

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE LETRAS
INSTITUTO DE HISTÓRIA DE ARTE



As obras da Fundação Calouste Gulbenkian alvo das inundações de 1967

*- O restauro preventivo da pintura a óleo e a sua relação com o ambiente
museológico -*

Elisa Loureiro Comberiati

Dissertação

MESTRADO EM ARTE PATRIMÓNIO E RESTAURO

2012

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE LETRAS
INSTITUTO DE HISTÓRIA DE ARTE



As obras da Fundação Calouste Gulbenkian alvo das inundações de 1967

*- O restauro preventivo da pintura a óleo e a sua relação com o ambiente
museológico -*

Elisa Loureiro Comberiati

Dissertação orientada pela Prof.^a Doutora Clara Moura Soares

MESTRADO EM ARTE PATRIMÓNIO E RESTAURO

2012

Aos meus pais e ao Frederico

“A guilty conscience needs to confess. A work of art is a confession.”

Albert Camus 1957

Conteúdos

<i>Agradecimentos</i>	- 8 -
<i>Resumo</i>	- 10 -
<i>Introdução</i>	- 11 -
CAPÍTULO I - ALGUMAS QUESTÕES TEÓRICAS ACERCA DA CONSERVAÇÃO E RESTAURO DA PINTURA A ÓLEO	- 15 -
1. <i>Restauro preventivo versus Conservação</i>	- 15 -
1.1 <i>O restaurador-conservador e o curador – uma relação intrínseca e distinta no âmbito da conservação e do restauro</i>	- 20 -
2. <i>Aspectos fundamentais da pintura a óleo</i>	- 25 -
2.1 <i>Os Craquelures</i>	- 28 -
CAPÍTULO II - NOÇÕES DE MUSEOLOGIA – COMPORTAMENTOS A ADOPTAR PARA AS BOAS-PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO NO MUSEU	- 32 -
1. <i>Responsabilidade “conservativa” do Museu</i>	- 32 -
1.1 <i>A problemática</i>	- 34 -
1.1.2 <i>Tutela das colecções</i>	- 35 -
2. <i>Considerações técnicas</i>	- 41 -
2.1 <i>Humidade e Temperatura</i>	- 42 -
2.2 <i>Os poluentes</i>	- 46 -
2.3 <i>A luz como factor de deterioração</i>	- 48 -
2.4 <i>Tipologias de degradação</i>	- 49 -
2.4.1 <i>Deterioração física</i>	- 49 -
2.4.2 <i>Deterioração química</i>	- 52 -
2.4.3 <i>Deterioração biológica</i>	- 53 -
3. <i>Finalidades e Metodologias</i>	- 55 -
4. <i>A conservação da pintura de cavalete em ambiente museológico</i>	- 59 -
4.1 <i>Cuidados de manuseamento e manutenção da pintura</i>	- 60 -
CAPÍTULO III - QUANDO AS CIRCUNSTÂNCIAS TRANSPÕEM AS TEORIAS: AS INUNDAÇÕES DO PALÁCIO POMBAL (1967)	- 63 -

1. <i>As obras da Fundação Calouste Gulbenkian</i>	- 63 -
1.1 <i>O período pré-inundações</i>	- 66 -
1.1.2 <i>“As pinturas da Colecção da Fundação Calouste Gulbenkian”</i>	- 66 -
1.1.3 <i>O Restauro emergente – Contribuições educacionais</i>	- 72 -
1.2 <i>A Fundação e os restauros inesperados</i>	- 73 -
1.3 <i>Um caso comparativo: a inundação de Florença de 1966</i>	- 76 -
1.4 <i>Análise aos restauros efectuados às pinturas da Fundação</i>	- 79 -
1.4.1 <i>Particularidades dos restauros</i>	- 83 -
1.5 <i>Apreciações: as obras hoje</i>	- 86 -
CAPÍTULO IV - A INUNDAÇÃO E O PLANO DE EMERGÊNCIA –	
CONSIDERAÇÕES PARA A SUA ELABORAÇÃO	- 89 -
1. <i>A inundação como factor catastrófico</i>	- 89 -
2. <i>O plano de emergência</i>	- 92 -
2.1 <i>O Vade Mecum</i>	- 95 -
2.2 <i>O inventário</i>	- 97 -
2.3 <i>Critérios para a elaboração de um plano de emergência</i>	- 98 -
2.3.1 <i>As peças</i>	- 103 -
2.3.2 <i>Avaliação de danos</i>	- 105 -
<i>Considerações Finais</i>	- 109 -
ANEXOS	- 113 -
<i>Elenco Bibliográfico</i>	- 128 -

Agradecimentos

Expresso aqui os meus sinceros agradecimentos às inúmeras pessoas sem as quais a presente dissertação não teria sido possível.

À minha orientadora, a Professora Doutora Clara, a qual tenho a agradecer a receptividade e o facto de me ter acolhido, incentivando-me durante esta jornada a manter a perseverança, fornecendo-me informação e dando-me sugestões fulcrais para a conclusão deste percurso. À Dr.^a Luísa Sampaio, sem a qual não teria sido possível concretizar este trabalho, agradeço a boa vontade, paciência e disponibilidade que sempre teve para comigo. À Dr.^a Maria Teresa Gomes Ferreira pela disponibilidade e cordialidade que teve em receber-me, deixando-me com um relato único que irei guardar na memória, bem como a valiosa e agradável troca de impressões sobre determinados conceitos no âmbito da conservação. Ao Professor Doutor Vítor Serrão, o qual, no meio de uma agenda preenchida, se disponibilizou a ajudar-me na ingressão para o mestrado e sem o qual não me encontraria nesta fase de conclusão.

Numa tónica mais pessoal, agradeço em primeiro lugar a todas as minhas grandes amigas as quais me ajudaram sempre entre desabafos, a ter forças, e que me ajudaram a superar tudo. A toda a minha família fenomenal, que sempre me ajudou e incentivou: aos meus avós Alberto e Licínia, aos meus tios João e Elisa, às minhas primas Mariana e Elvira, ao Eurico, à minha irmã Marta que com as suas impaciências sempre me distrai, e por fim aos meus queridos pais: ao meu papá Gabriele pela grande ajuda, esforço e amor e à minha mamã Fátima, a mulher mais corajosa que conheço, bonita por dentro e por fora, que apesar das intempéries da vida põe sempre os seus frutos em primeiro lugar, dando-me sempre todo o amor, benevolência, apoio incondicional e felicidade que eu possa precisar.

Por fim agradeço ao Carlos Frederico, por tudo, pelo seu amor e pelo estímulo, amizade, carinho, apoio, compreensão, críticas e sugestões que sempre me deu, mas sobretudo pela sua infinita paciência e pela sua habilidade em aguentar os meus maus-humores e as minhas tristezas, e por estar sempre a meu lado no bom, no mau e no péssimo durante estes anos percorridos juntos. Não vou deixar de referir e agradecer ao tio Carlitos, no qual penso muita vez com imensa saudade e que tenho a certeza que de

vez em quando dá uma espreitadela e um empurrãozinho, e o qual tenho a certeza que estará presente neste momento de felicidade, se não em carne então em espírito.

Resumo

O equilíbrio vital de uma obra de arte deve ser tutelado com o auxílio de especialistas deste campo que trabalham com o propósito de abonar uma harmonia sábia e adequada a estas. Esta tese tem como objectivo aprofundar os conceitos e argumentos da conservação da pintura ao interno do ambiente museológico, especificamente a pintura a óleo, analisando os factores de deterioração, contemplando as causas mais recorrentes que conduzem às ditas deformações. Com alguns casos proporcionados pela Fundação Calouste Gulbenkian podemos analisar as sequelas do evento catastrófico comum de que as obras foram alvo e as subsequentes intervenções de restauro efectuadas para um conseguimento conservativo final que se mantém até ao presente.

Palavras-chave: Conservação; Pintura a óleo; Museu; Deterioração; Causas; Gulbenkian

Riassunto

L'equilibrio vitale di un'opera d'arte dev'essere tutelato con l'ausilio di esperti del campo che operano al fine di fornire all'opera un'adeguata armonia. Questa tesi ha lo scopo di approfondire il tema della conservazione della pittura all'interno di un museo, specificamente della pittura a olio su tela, analizzando i fattori di deterioramento ed esaminando in questo modo le cause più comuni che conducono alle suddette deformazioni. Su alcuni casi forniti dalla Fondazione Calouste Gulbenkian analizzeremo le conseguenze dell'evento catastrofico comune che hanno subito questi dipinti e i successivi interventi di restauro apportati alle suddette opere, giungendo poi alla stabilità conservativa nel tempo.

Parole Chiave: Conservazione; Pittura a olio; Museo; Deterioramento; Cause; Gulbenkian

Introdução

Esta dissertação aborda e analisa as pinturas da Fundação Calouste Gulbenkian, alvo das inundações ocorridas em Novembro de 1967, estudando posteriormente um comportamento conservativo adequado em relação a um potencial evento catastrófico. Devido ao nosso percurso profissional realizado no âmbito da Conservação e do Restauro houve desde sempre um interesse enraizado na especialização no campo da pintura em tela, razão pela qual a presente dissertação dá um relevo a certas vertentes práticas, não focando somente a inundação do Palácio Pombal e os seus porquês. Graças a uma relação concordante estabelecida com a Conservadora da Fundação, a Dr.^a Luísa Sampaio, despontou a oportunidade de ter acesso à documentação dos processos de restauro efectuados pelo Instituto José de Figueiredo, de modo a aprofundar e analisar todas as vertentes teórico-práticas, da eventualidade ocorrida e dos comportamentos e intervenções que se seguiram. O objectivo primordial desta tese, será então analisar as acções subsequentes à inundação no Palácio Marquês de Pombal, onde se encontrava o espólio naquela altura, a logística empregue em relação à salvaguarda e ao restauro das obras, bem como uma posterior visão global sobre o *savoir-faire* em situações catastróficas idênticas. Optou-se por analisar analogamente o caso de Florença, extremamente semelhante se bem que em dimensões maiores, ocorrido em 1966. Não querendo cingir o caso da Fundação a um esporádico evento lusitano, a necessidade de um caso comparativo surgiu com oportuno e vários foram os casos pesquisados¹ mas a preferência foi para o de Florença, por ter sido um caso derradeiramente catastrófico, eliminando inúmeras obras de arte de valor exponencial e por ser mais próximo às nossas raízes.

Como referido, estas pinturas encontravam-se no Palácio Marquês de Pombal em Oeiras aquando das inundações de 1967, que resultaram no alagamento dos cofres do Palácio onde estavam colocadas temporariamente as ditas. Iremos analisar o estado das pinturas antecedente às inundações, o estado ulterior às cheias e consequentemente os procedimentos realizados pela principal entidade restauradora, o Instituto José de Figueiredo. Denotámos que durante este processo foi fulcral o relato vivo que nos ofereceu a Dr.^a Maria Teresa Gomes Ferreira, a antiga Directora da Fundação, que

¹Nomeadamente a inundação de 2002 em Dresden (DE) especificamente o museu *Albertinum* completamente restructurado e reaberto em 2010; pinturas danificadas pelas inundações causadas pelo furacão Katrina em 2005; inundação em Praga (CZ) de 2002.

sobejamente descreveu a logística da qual foi encarregue, naquele momento de emergência, sublinhando as inter-relações criadas com especialistas vindos do estrangeiro, que em conjunto com os técnicos nacionais, primaram pela salvaguarda e recuperação das obras danificadas. A comunicação irrepreensível que se manteve durante todo este processo resultou numa recuperação exímia das obras, que com toda a atenção, cuidado e sabedoria, voltaram a espelhar memória artística e histórica através das suas pinceladas.

Em termos técnicos analisar-se-ão portanto os pontos em comum entre as ditas intervenções efectuadas nos seis casos apresentados conseguindo assim chegar a um ponto de conclusão representativo, concernente a todos os casos deste sector que estiveram sujeitos a estas circunstâncias. A escolha de seis casos específicos foi feita com base na informação concedida, tendo em conta o tipo de danos sofridos e a tipologia de pintura e cremos que expressam um resultado global acerca do espólio de pintura danificado em 1967.

Visto que os casos analisados da Fundação se tratam somente da secção de pintura, achou-se lógico fazer uma abordagem específica, introdutória e explicativa, dos conteúdos técnico-práticos da pintura a óleo, focando os aspectos estruturais das questões propostas acerca da pintura de cavalete e da sua relação com a conservação, tendo em conta os restantes factores de degradação das obras, como o natural processo de envelhecimento ou outras causas externas. O termo “pintura de cavalete” suscita de imediato uma referência à pintura a óleo e de facto todos os casos examinados são realizados mediante esta técnica. Logo de início a abordagem concentrar-se-á nos materiais e técnicas utilizados na pintura de cavalete e na sua relação com a subsequente e inevitável degradação e/ou envelhecimento. A degradação e o envelhecimento da pintura assumem várias formas identificáveis, são processos inevitáveis, consequências do tempo e do meio em que se insere a pintura. O fenómeno do envelhecimento afecta toda a estrutura da pintura se bem que onde os efeitos se denotam maioritariamente é no estrato pictórico – o mais visível.

Outro factor que iremos abordar e que consideramos atinente, é o caso do restauro conservativo, e da sua teorização. Esta escolha precedeu uma conclusão pessoal: que há uma notável diferença entre a escola italiana do restauro e da conservação e todas as outras instituições internacionais, que apesar de serem regidas pelos mesmos princípios, não acentuam a necessidade da aplicação do restauro

preventivo como conceito a seguir. Por isso mesmo, uma pequena reflexão é feita sobre o restauro conservativo, a conservação e o restauro, e entre as diferenças ou semelhanças entre o trabalho de um restaurador e de um conservador, que cremos se complementem apesar de existirem pontos divergentes.

Um outro ponto fulcral que dissertaremos será, e retirando o exemplo do caso da Fundação, qual o comportamento a seguir durante uma catástrofe imprevista. Analisaremos todas as condicionantes e quais as vias possíveis para uma salvaguarda potencialmente completa em casos semelhantes. O que torna o caso da Fundação interessante são as suas pequenas (grandes) particularidades, pois o que se poderia ter revelado uma autêntica catástrofe em todos os sentidos da palavra, acabou talvez da melhor maneira possível, tendo em conta a época, os meios, o local e a informação disponível. Houve uma delegação de tarefas, interajuda e compreensão mútua fenomenais que impediram maiores desgraças em relação à preservação das espécies. Todos se empenharam para chegar ao mesmo objectivo. Retiramos assim exemplo para contextualizar uma eventualidade semelhante, concebendo cenários actuais e propondo soluções museológicas. Por último abordaremos a questão da conservação museológica em si, pois toda a dissertação culmina num tema de resposta lógica visto que, tendo em conta todos os factores analisados, o resultado concludente é o perfazimento de uma análise à multiplicidade de conceitos que fazem parte da museologia.

O intuito do conservador deve ser a manutenção *a lungo termine*² da vida das obras e, para um exercício positivo da sua função há que requerer bases concretas de museologia às quais pode aliar as práticas de *restauro preventivo*³, para o bem-estar do acervo pelo qual é responsável. Ora o museu, tem nessa função conservativa grande responsabilidade, porque ao expor uma obra tem de estudar a adaptação dessa mesma com o meio onde irá inserir-se e conseguir mantê-la num ambiente idóneo, fora de situações que comprometam a sua existência. A planificação do espaço de exposição é por isso, de extrema importância. Sendo também o museu um fiel consignatário de património, não há qualquer dúvida de que tem o dever de manutenção, caso contrário o museu nunca teria hoje a definição pela qual o conhecemos. Os factores a ter em conta são variados e o museu não pode comprometer a situação das obras, expondo-as a agentes de degradação ou danificando-os por privação de salvaguarda. Uma análise

² “A longo prazo”

³ Expressão e conceito que serão analisados ao longo do capítulo primeiro, para uma reflexão sobre as noções de conservação da escola italiana.

perspicaz ao espólio de obras que este possui é o ideal para recolher dados sobre como conservar da melhor forma. É evidente que, a preservação adequada de uma colecção, depende do género de obras que a compõem (o que se ajusta a um conjunto de telas não será o mesmo que se aplica num conjunto de livros).

O propósito é assegurar a segurança e preservação a longo termo das colecções, a problemática que se propõe é que, enquanto as obras demandam determinadas condições, os visitantes podem necessitar de outras. Administrar o ambiente pode ser difícil porque requer peritos, tempo e meios. Solicita um esforço de equipa constante e a cooperação do público. No entanto um ambiente controlado pode ser conseguido até em pequenos museus com escassos recursos.

Para esta dissertação despontou portanto como hipótese oportuna e favorável a descrição de casos autênticos de restauro preventivo de uma Fundação de renome em Portugal, possuidora de um percurso dignificante desde o começo da sua existência e, partindo deste pressuposto, há toda uma complexidade de temáticas que achámos que se coadunavam perfeitamente com o tema e por isso mesmo complementam e enquadram globalmente todos os factores relevantes dos casos da Fundação Calouste Gulbenkian.

CAPÍTULO I

ALGUMAS QUESTÕES TEÓRICAS ACERCA DA CONSERVAÇÃO E RESTAURO DA PINTURA A ÓLEO

1. *Restauro preventivo versus Conservação*

A pintura é uma parte integrante da arte que relata um pedaço de história, seja pelo tema da pintura, pelo artista ou pela materialidade desta. É este o entendimento necessário de que o conservador precisa ao trabalhar com a obra. É por isso que a preservação material deve ser conseguida, pois está directamente interligada à preservação da historicidade, da vida da obra. A conservação de um objecto da arte prova que um determinado intervalo de espaço-tempo existiu, e por isso esta prática deve subsistir sempre porque, alterando ou danificando a obra, ou sujeitando-a às condições do tempo, retira-se-lhe o significado primordial: a transmissão de uma mensagem. Especialmente no caso da pintura que oferece uma visão diferente de outro tipo de objecto, dá-nos uma visão mais “viva” e real, como uma brecha que nos possibilita uma aproximação verídica aos nossos antepassados. Se todo o espólio de pintura que possuímos não tivesse sido conservado idoneamente ou não tivesse sobrevivido ao tempo decorrido, a nossa visão da História e das vicissitudes precedentes seria com certeza diferente.

Não se pode secundarizar a união infrangível entre a obra e o conservador, mas este deve evocar sempre o facto de que é a obra a guiá-lo e não o contrário. A conservação diverge do restauro pois este último procura recuperar as lacunas materiais e reestruturar possíveis falhas, enquanto a conservação visa a adaptação da obra a um meio que possua condições idóneas para que esta subsista ao longo do tempo, sem que o seu envelhecimento natural seja acelerado ou alterado por factores externos e sem que haja necessariamente uma intervenção prática na obra. Cesare Brandi denomina o que nós reconhecemos como conservação, de “restauro preventivo”⁴ e fundamenta o significado deste termo como a “... tutela, remoção de perigos e garantia de condições favoráveis. Não consiste apenas em intervenções práticas sobre a matéria da obra, mas em

⁴ BRANDI C. - *Teoria del Restauro* - Einaudi, Torino, 1977 pp. 53-54

qualquer procedimento que assegure, no futuro, a conservação desta como imagem e matéria.” Este refere ainda que “*é somente a título prático que se distingue um restauro preventivo de um restauro efectivo executado numa pintura, enquanto um e outro valem pelo único e indivisível imperativo que a consciência põe em acto: o reconhecimento da obra de arte na sua dupla polaridade estética e histórica e que leva à sua salvaguarda como imagem e como matéria.*”⁵ Ou seja, a diferença entre o restauro e a conservação é ténue, e implica conhecimentos análogos com aplicações diferentes, mas com o mesmo propósito de fornecimento de estabilidade à vida da obra para que possamos protrair para o futuro o nosso legado.

Brandi sustenta por fim que “*O restauro preventivo é mais imperativo senão mais necessário, do que aquele de extrema urgência, porque é dirigido ao impedimento deste último, o qual dificilmente poderá realizar-se com um salvamento completo da obra de arte.*”⁶ Claro que estas considerações têm sido contestadas pelos teóricos apologistas da “conservação pura” como Dezzi Bardeschi⁷ que sendo um dos bastiões da conservação integral afirma que as atenções devem ser concentradas prioritariamente sobre a imagem em detrimento da representação da cultura material que a produziu, valorizando assim a aparência visível ao invés da consistência da obra (que ocasiona a alteração e destruição do valor material).

A teoria Brandiana⁹ foca-se sim, na necessidade de equilibrar a dialética estética-histórica inerente às intervenções de restauro, pois enquanto a obra é definida na sua *dupla polaridade*, a determinação das condições necessárias para o proveito da obra como imagem e facto histórico coincidem no campo da pesquisa, para encontrar a solução estável e portanto idónea à longevidade da matéria e da imagética a serem transmitidas. Em termos estruturais, a matéria ou matérias das quais é formada, é a razão pela qual parte da obra de arte se define como tal, por isso há uma

⁵ BRANDI C. – *op.cit.* p. 55

⁶ BRANDI C. – *op. cit.* p. 56

⁷ Dezzi Bardeschi (Florença 1934) é um arquitecto, teórico da conservação integral, com cerca de 40 anos de profissão de renome, no âmbito da conservação e intervenção do património construído. Possui inúmeras publicações no âmbito do restauro e da arquitectura tendo fundado e dirigido (1980 -1985) o departamento para a Conservação dos recursos arquitectónicos e ambientais no Politécnico de Milão. Consultar <http://www.marcodezzibardeschi.com>

⁸ BARDESCHI M. - *Manuale del Restauro Architettonico* – Mancosu Ed. 2001 - Cap. 8 *Approcci metodologici*

⁹ Cesare Brandi (1906 – 1988) formado em Letras demonstra, pelo seu percurso profissional e pelos seus estudos, uma actividade poliédrica combinada com um pensamento humanístico e visão única em relação à obra de arte e à sua dupla polaridade. Daí concluímos a importância da necessidade de incidir estes conceitos na formação do restaurador de modo a que este considere a obra e a veja como a entendia Brandi, na sua historicidade e na sua estética, de modo a que ambas sejam recuperáveis.

indispensabilidade de pesquisa pelo estado da consistência da(s) matéria(s) e consequentemente sobre as condições ambientais em que se insere (que têm de ser necessariamente consideradas pois podem permitir a precarização ou ameaçar directamente a conservação da obra).¹⁰

Nos dois últimos decénios o contraste entre a teoria da conservação e o restauro crítico¹¹ foi-se atenuando progressivamente resultando numa convergência de posições crítico-conservativas, ou seja tem hoje uma inclinação prevalente para com a sensibilidade ao dever primário da tutela, da perpetuação e da conservação das espécies sem esquecer as razões e os porquês de uma válida modificação da própria obra. Actualmente o restauro encontra-se definido cientificamente em termos de estatuto e chegou gradualmente a um alto nível de rigor histórico e crítico, acolhe e integra a atribuição de funções compatíveis e equilibradas para uma garantia de preservação no tempo.

Brandi expõe claramente a duplicidade dos problemas do restauro, que tem de ter em consideração os aspectos históricos, que se conservam para uma transmissão futura, e os aspectos estéticos, precisamente porque se intervém directamente na materialidade da obra. Estas duas instâncias estão, contudo, frequentemente em contraste. No panorama actual do restauro italiano sublinhamos as três principais linhas de método que privilegiam ou uma ou outra das instâncias brandianas:

- Linha conservativa (Bellini e Bardeschi)
- Linha neo-filológica (Marconi)
- Linha crítica (Carbonara)

A linha conservativa, como já referido, privilegia o factor histórico em detrimento do estético. O restauro é visto como um acto eminente técnico-científico, atento à materialidade de um antigo testemunho histórico-artístico e que a obra para ser mantida e protraída na sua integridade e autenticidade, vindas do passado, não postula uma necessidade de retorno ao estado original, nem de parecer falsamente novo. Bardeschi

¹⁰ BRANDI C. – *op. cit.* p. 57

¹¹ Por restauro crítico entende-se toda a intervenção como um caso em si, não classificável em categorias como as do restauro científico catalogadas pelos seus teóricos. O restauro crítico não responde a dogmas ou regras mas segue a reinvenção e a originalidade pois entende a obra como um objecto único, logo, com requerimentos e competências diversos das outras. O restauro crítico fundamenta a individualidade da obra e portanto das suas intervenções, dando extrema relevância ao juízo crítico que o restaurador deve possuir. CARBONARA G. – *Avvicinamento al Restauro* – Napoli 1997 pp. 185-301 em BRANDI C. – *op. Cit* pp. 13-14

define o restauro como *o pior tipo de destruição acompanhado de uma falsa descrição da coisa destruída... nem o público nem aqueles encarregues pela protecção dos monumentos públicos compreendem o verdadeiro significado da terminologia restauro (...) o paradoxo grotesco é que tal massacre é continuamente motivado e oficializado por critérios (convenientes) da tutela e da salvaguarda.*¹²

A linha neo-filológica (ou neo-estilística) privilegia por sua vez o lado estético em detrimento do histórico: procura uma recuperação da beleza perdida e da integridade mesmo que para isso se descure a complexidade e autenticidade histórica de um objecto. O restauro é visto como a recuperação e restituição de um estado original, que se presume alcançável com um processo de reintegração completa pró-artística mais que científica. As intervenções guiam-se pela necessidade de tipo estético e de reintegração total de uma expressão artística. Marconi escreve, *admito com orgulho (...) a debilidade em querer reconstruir no melhor dos modos o que tinha sido danificado ou destruído...*¹³

Por sua vez a linha crítica visa o estabelecimento de uma lógica saudável entre as duas instâncias avaliando caso a caso, para o fornecimento de uma resposta às perguntas que cada restauro propõe, sem dogmas, ideologias ou métodos pré-constituídos. Confia nas possibilidades expressivas e resolutivas das técnicas modernas do restauro e guia-se pela diferenciação, intervenção mínima, reversibilidade e autenticidade expressiva. Em caso de contraste histórico-artístico define-se um passo de cada vez para esclarecer que instância deve prevalecer estabelecendo assim as linhas de intervenção, sem delegar aleatoriamente e coordenando os argumentos e contrapropostas que sobressaíram após este esclarecimento.

A linha mais sensata, podemos afirmar que é a ideologia crítica que, apesar de não se querer basear em doutrinas pré-estabelecidas, não deixa de funcionar em prol dos dois aspectos mais importantes da obra, sempre em vista da transmissão contínua do legado que possuímos e sem colocar em causa o lado histórico ou o artístico da obra. Contudo, após esta reflexão, cada vez mais constatamos que a máxima de Brandi é mais ajustável e ponderada do que qualquer outra, pois o Museu vai ganhado sempre mais importância como lugar permanente de manutenção do nosso legado, logo o restauro preventivo e a

¹² BARDESCHI M. - *Manuale del Restauro Architettonico* – Mancosu Ed. 2001 - Cap. 8 *Approcci metodologici*

¹³ MARCONI P. – *Il recupero della bellezza* – Skira Ed. 2006 in <http://architettura.unipr.it/didattica/att/ba8d.5802.file.pdf> 01/06/2012

adaptação equilibrada de valores favoráveis à pintura é uma resolução mais vantajosa do que um pobre acondicionamento geral com subsequentes restauros pontuais (muitas vezes infrutíferos na recuperação da obra, dependendo do estado de deterioração em que esta se encontra e a irreversibilidade dos danos causados). A deterioração temporal da obra é um processo inevitável, é como se do envelhecimento humano se tratasse, podemos abrandar este processo com todo o tipo de acondicionamento e protecção ideais mas não o conseguimos impedir totalmente. A obra de arte representa uma unidade temporal específica e determinante pela herança de informações que nos transmite e este legado só consegue continuar a ser transmitido se for conservado. A conservação exige um conhecimento total da materialidade da obra, das suas fragilidades e pontos fortes, da sua composição e da história que transporta.

O *restauro preventivo* acaba por ser uma terminologia que nos foi transmitida por Cesare Brandi, e que dá significado a todo o tipo de intervenção indirecta que vise o bem-estar da obra e o seu prolongamento na História. Suscita dúvidas por ser uma expressão que englobando a palavra *restauro*, remete-nos automaticamente para uma visão de intervenções estruturais e directas. Brandi poderá referir-se ao restauro preventivo como o trabalho de um técnico que se foque maioritariamente na conservação das peças, e não numa acção directa e única sobre a obra. De modo geral a *conservação* como fundamento, poderá significar o mesmo que *restauro preventivo* visto que ambas se baseiam nas acções indirectas. Em suma, cremos que apesar das divergências em usar determinadas terminologias, que serão mais ou menos adequadas, segundo a visão da própria pessoa, o *restauro preventivo* e a *conservação* têm ambas as mesmas finalidades, baseiam-se nos mesmos conceitos e focam os mesmos aspectos quando se trata de escolher a maneira de operar. A aplicação deste termo precede logicamente os seus fundamentos, e cremos que a escola italiana se baseia muito no princípio do restauro preventivo, tendo sido este lá originado, enquanto que de maneira geral o termo conservação é o mais utilizado, talvez por ser um termo de certa maneira mais abrangente, que engloba todas as variantes da conservação. O restauro preventivo, por ser denominado restauro, não significa que obrigatoriamente isso implique uma intervenção na obra em si, mas intervenções em prol do seu bem-estar, intervenções que a condicionem do melhor modo¹⁴. Estas acabam por ser então expressões análogas, e o

¹⁴ Giuseppe Basile, restaurador italiano, aluno e discípulo de Brandi, dirigiu os restauros da *Cappella degli Scrovegni* em Pádua, seguindo sempre a metodologia do seu mentor. Várias intervenções indirectas foram realizadas e por ele denominadas de operações de restauro preventivo, retiramos exemplo de alguns:

facto de se adequarem ou não ao tipo de intervenção levada a cabo por um técnico restaurador-conservador, cremos que tenha a ver com o seu *background*, denotamos sobretudo que a prevalência da utilização desta expressão brandiana se manifesta em Itália, onde os cânones brandianos, independentemente das outras linhas de pensamento que possam surgir ao longo da história do restauro, imperam, por serem os que mais se coadunam com o tipo de trabalho que, cada vez mais, o técnico tem de executar.

1.1 O restaurador-conservador e o curador – uma relação intrínseca e distinta no âmbito da conservação e do restauro

Esta abordagem, surge como resultado do estudo comparativo entre a tipologia de trabalho da conservação e do restauro. Seguindo as missivas de Brandi assumimos que são dois encargos diferentes, mas actualmente consideramos que haja um pouco de desentendimento no que diz respeito ao trabalho de um técnico e o de um curador. Coloca-se a questão: porquê esta fusão algo indistinta de trabalhos que requerem competências diferentes? Estas são duas áreas que estarão sempre e inevitavelmente interligadas porque visam o cumprimento do mesmo objectivo – o prolongamento da vida da(s) obra(s) - mas um conservador não executa as funções de um restaurador e vice-versa, podendo apenas complementar-se alternadamente nas suas tarefas. Esclarecemos que com conservador queremos indicar o designado curador que executa funções que complementam as dos técnicos especializados e vice-versa. Destacamos no **CÓDIGO DE ÉTICA da E.C.C.O.**¹⁵ *Directrizes Profissionais (II)* algumas das directrizes¹⁶ descritas que julgamos uniformes e análogas na descrição das funções do técnico restaurador - conservador¹⁷:

filtros nas vidraças, substituição de lâmpadas incandescentes e um filtro entre o interno e externo do edifício (aplicado durante a reestruturação), uma das operações mais complexas e modernas realizadas no restauro da Capela. Após um ano verificou-se uma nova e estável situação ambiental interna o que significa que os restauros preventivos foram eficazes. <http://www.giottoagliscredvegni.it/ita/resta> 16/07/2012

¹⁵ *European Confederation of Conservator-Restorers Organisations*

¹⁶ **E.C.C.O. Directrizes Profissionais (II): CÓDIGO DE ÉTICA**, aprovado pela sua Assembleia Geral em Bruxelas a 7 de Março de 2003, em <http://arp.org.pt/profissao/codigo-de-etica.html> 14/05/2012

¹⁷ A E.C.C.O. denomina o técnico de *restaurador-conservador* pois define esta área como contradistinta das restantes dentro da Arte. O objectivo do técnico é a preservação do património cultural ao invés da criação de novos objectos ou reparação no sentido funcional. A formação do técnico é especificamente em conservação e restauro, daí a sua denominação, pois o técnico apreenderá toda a informação necessária para de modo directo ou indirecto, salvaguardar a vida da obra.

II. Obrigações para com os Bens Culturais

(...)

Artigo 5. *O Conservador-restaurador deve respeitar o significado estético, histórico e espiritual e a integridade física dos bens culturais que lhe foram confiados.*

Artigo 6. *O Conservador-restaurador, em colaboração com outros profissionais relacionados com o Património Cultural, deve ter em consideração as exigências da utilização social dos bens culturais que está a preservar.*

Artigo 8. *O Conservador-restaurador deve ter em consideração todos os aspectos relativos à Conservação Preventiva, antes de desempenhar o tratamento de bens culturais, e deverá limitar o tratamento ao estritamente necessário.*

Artigo 9. *O Conservador-restaurador deve empenhar-se em utilizar unicamente produtos, materiais e procedimentos que, de acordo com os níveis de conhecimento nesse momento, não irão danificar os bens culturais, o meio ambiente ou pessoas. A própria intervenção e os materiais usados não devem interferir, dentro do possível, com quaisquer diagnósticos, tratamentos ou análises futuros. Devem ainda ser compatíveis com os materiais constituintes desses bens culturais e, tanto quanto possível, fácil e totalmente reversíveis.*

(...)

Artigo 15. *O Conservador-restaurador nunca deve remover material de bens culturais, a não ser que seja indispensável para a sua preservação ou que esse material interfira substancialmente com o seu valor histórico e estético dos bens culturais. Os materiais removidos devem ser conservados, sempre que possível, e o procedimento integralmente documentado.*

Artigo 16. *Quando a utilização social de um bem cultural seja incompatível com a sua preservação, o Conservador-restaurador deve discutir com o proprietário ou responsável legal se a execução de uma reprodução do bem cultural poderá ser solução. O Conservador-restaurador deve recomendar processos de reprodução adequados, de modo a não danificar o original.*

Todo este tipo de decisões são feitas pelo conservador - restaurador que, analisando a obra, estruturalmente e no meio circundante, irá decidir o que é melhor para o prolongamento da vida desta. Usufruímos assim deste exemplo para sublinhar a patente diferença que existe entre o técnico *restaurador-conservador* e o *curador*, que esse sim tem funções de supervisão, administração e delegação, complementares às dos técnicos de restauro. O trabalho do curador é multifacetado, e dependendo do tipo de instituição em que está inserido pode ser uma pessoa altamente especializada com responsabilidades particulares para áreas da colecção definidas ou pode desenvolver um trabalho mais generalista que permita controlar um vasto espectro de materiais e encarregar-se do desenvolvimento de uma exposição ou a manutenção e utilização das instalações do museu.

O CurCom¹⁸ descreve as funções do curador, sublinhando a importância de ter em conta os seguintes factores:

- A interpretação, estudo, cuidado e desenvolvimento da colecção;
- Os materiais, conceitos, exposições e outros programas focados na identidade do museu.

Dada a sua posição dentro do museu, o curador tem directas responsabilidades para com a colecção e pelo papel que desempenham em relação ao desenvolvimento do material *interpretativo*, os curadores são embaixadores que representam a instituição em que se inserem, dentro da esfera pública.¹⁹ Há uma notória distinção entre o tipo de funções desempenhadas por um conservador responsável por diversas áreas do museu e um técnico de conservação e restauro que se ocupa principalmente da vitalidade da obra. E, apesar do trabalho do conservador se focar em todas as envolventes das obras das quais é encarregue, o seu trabalho acima de tudo evidencia-se na delegação de tarefas e liderança dentro da comunidade do museu. À semelhança das Directrizes Profissionais dadas pela E.C.C.O em relação ao técnico especialista, o Código de Ética elaborado pela CurCom evidencia a tipologia de trabalho desenvolvida pelo conservador, do qual retiramos alguns exemplos para efeitos comparativos:

¹⁸Curators Committee of the American Association of Museums

¹⁹CurCom – A Code of Ethics for Curators – approved by the Executive Committee of CurCom at the AAM Annual Meeting in 2009 p.3

- *Assumir responsabilidades para com os cuidados gerais e desenvolvimento da colecção, que pode incluir artefactos, fine arts, espécimes, estruturas históricas e propriedade intelectual;*
- *Desenvolver e organizar exposições;*
- *Desenvolver e providenciar o usufruto da colecção ao público;*
- *Executar pesquisas para identificação de materiais na colecção e para documentar posteriormente a sua história;*
- *Representar a sua instituição para com os media, em reuniões publicas e conferencias e seminários profissionais.*

Consideramos ainda mais relevantes os valores que o curador deve possuir²⁰:

- *Servir o bem público contribuindo e promovendo a aprendizagem, a consulta e o diálogo (...);*
- *Servir a instituição de maneira responsável gerindo financiamentos, materiais e recursos intelectuais; perseguindo os objectivos e a missão da instituição, respeitando a diversidade de ideias, culturas e crenças (...);*
- *Servir a profissão museológica com a promoção e prática de excelência, honestidade e transparência em todas as actividades profissionais.*

O curador tem portanto um papel de orientador relativamente ao desenvolvimento da colecção considerando sempre a conjunção dos valores transmitidos pelo museu, ou seja, o que é que a entidade possuidora do acervo pretende fazer com este e qual a sua missão, bem como outras políticas de procedimentos. São encarregues de toda uma panóplia de funções, sendo capazes de identificar malefícios na colecção ou deficiências que possam existir a nível da conservação, efectuando revisões das espécies periodicamente, não só o seu estado mas também a nível da exposição, deslocando as obras ou gerindo o espaço de exibição para que as obras não percam a relevância (que acaba por estar directamente interligada com a missão do próprio museu) a qual o público está encarregue de lhes dar.

O ICOM refere que o termo *conservação* engloba todas as funções de conservação e de restauro, no entanto fornece-nos as diferenças entre as tipologias de trabalho, referindo

²⁰ *Ibidem* p. 3

que a conservação preventiva consiste *em todas as medidas e acções destinadas ao evitar e minimizar futuras deteriorações ou perdas. São conduzidas no âmbito do contexto ou do meio circundante de um item, mas mais frequentemente num grupo de itens, independentemente da sua idade ou condição. Estas medidas e acções são indirectas – não interferem com os materiais e estruturas dos itens. Não modificam a sua aparência.*²¹ Já o restauro é definido como *todas as acções directamente aplicadas a um singular e estável item visando a facilitação à sua apreciação, compreensão e utilização. Estas acções só são levadas a cabo quando o item perdeu parte do seu significado ou função através de alterações passadas ou deterioração. São baseadas no respeito pelo material original. Frequentemente tais acções modificam a aparência de um item*²².

Assumimos então que apesar do englobamento da nomenclatura do restaurador-conservador, as funções serão sempre divergentes das de um curador, que tem como função principal o acondicionamento indirecto da colecção, sem ter necessidade de intervir directamente em qualquer aspecto estrutural de que as obras possam carecer. Podemos sumarizar os conceitos dizendo que o conservador delega as tarefas ao técnico de conservação e restauro, pois apesar de serem parte integrante do mesmo campo, executam tarefas diferentes e complementares, e distinguem-se por serem dois cargos diferentes com aprofundamentos distintos. O curador teoriza e delega o que é possível fazer para o melhor acondicionamento das obras, sem ter propriamente necessidade de um *background* técnico (embora seja conveniente), enquanto que o restaurador executa um tipo de trabalho completamente manual, técnico-científico, interagindo com a obra e as suas condicionantes. Visam, como já referido, sempre o mesmo objectivo, o fornecer de longevidade à vida da obra, respeitando os aspectos estruturais, estéticos e históricos da mesma, mas ocupam-se das obras de maneira diferente.

²¹*Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage - Resolution to be submitted to the ICOM-CC membership on the occasion of the XVth Triennial Conference, New Delhi, 22-26 September 2008 p. 2*

²²*Ibidem p. 2*

2. Aspectos fundamentais da pintura a óleo

Todas as pinturas, assim como todas as obras de arte, estão sujeitas ao envelhecimento ou acondicionamento ao meio em que se encontram e tal fenómeno concerne toda a estrutura da obra. As pinturas são feitas de diversos materiais, que juntos formam uma estrutura complexa e interligada que pode ser facilmente ou danificada devido à sensibilidade dos seus componentes em relação ao ambiente circundante.

O estrato pictórico, em particular, revela sinais de envelhecimento que podem ser devidos ao suporte, à preparação, aos pigmentos e aos seus ligantes, assim como aos vernizes que frequentemente não são possíveis procrastinar com intervenções conservativas, nem anular com operações de restauro. Como já referido, uma boa conservação consegue abrandar a deterioração, mas não a pode parar. Um conhecimento global e completo da estrutura da pintura, dos seus materiais e potenciais fragilidades, das tipologias de degradação e possíveis ameaças, proporcionam ao conservador os instrumentos necessários para uma boa prática de conservação.

Uma pintura a óleo é geralmente constituída por quatro estratos principais: o suporte, a preparação, a camada pictórica e o verniz.

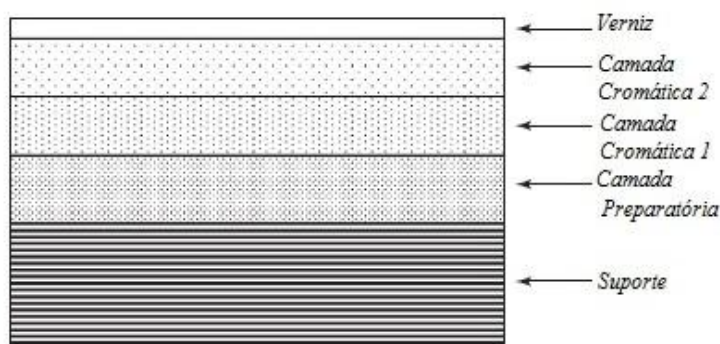


Figura 1 – Exemplo de corte transversal da superfície de uma típica estrutura

A camada preparatória e a pictórica podem estar por sua vez subdivididas, a pluralidade destas diferencia-se normalmente por época, proveniência ou artista.

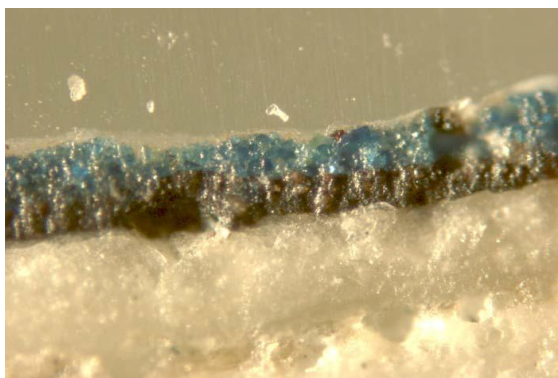


Figura 2 – Corte transversal de uma pintura a óleo

Como reportado na Figura 2 podemos ver um corte seccional de uma pintura a óleo sobre tela que contém 5 estratos diferentes para além do suporte, sendo que a primeira, a camada preparatória serve como estrato “preliminar” para a aplicação das cores a óleo. Como indica a própria nomenclatura, é o estrato intermédio que dá à tela a idoneidade material, sela a porosidade do suporte e dá suavidade à superfície para a aplicação da camada seguinte, a pictórica. Segue-se a *imprimatura*, uma outra camada preparatória, que é um estrato impermeabilizante feito com a utilização de uma cola animal (aplicada várias vezes) ou mediante uma primeira camada homogénea de óleo com cor. A camada pictórica implica então a utilização do ligante ou *médium* que é o óleo, que irá englobar o pigmento. Antes da industrialização das cores, a preparação destas era um processo manual e moroso, desde a moagem dos pigmentos até à preparação do óleo para a consequente mistura e aplicação, e estes eram produzidos pelo próprio artista que decidia assim o tipo de cor a utilizar, bem como a densidade desta, criando uma paleta de cores exclusiva. Este género de pintura implica frequentemente a aplicação da técnica de velatura sobre velatura para dar dimensão à imagética do quadro, visto que a própria técnica ao contrário das outras que podem ser limitativas, pode ser aplicada e modificada visto os tempos de secagem longos. É um tipo de pintura normalmente estável, duradoura e resistente, se bem aplicada. No entanto, o envelhecimento afecta igualmente este género de pintura, com diversas variantes, que podem ser naturais ou causais, esta última por vezes erro do próprio pintor por falta de conhecimento dos materiais e da consequente má aplicação dos mesmos.

As modificações do estrato pictórico devido às técnicas pictóricas e/ou envelhecimento, são:

- Rugas;
- Amarelecimento primário e secundário;
- Perda de capacidade de cobertura;
- Perda de coesão;
- Descoloração ou atenuação das cores;
- Escurecimento;
- Deslizamentos;
- Craquelures;
- *Blanching*²³.

O amarelecimento primário frequentemente encontrado, é uma *reação à escuridão* que comparece nas pinturas frescas que foram conservadas no escuro ou na penumbra. Depende da natureza dos óleos secantes, da sua percentagem, da espessura do estrato e da HR do ar, quando o ar é muito seco a película pictórica não amarelece. O amarelecimento verifica-se com o passar do tempo, é um efeito secundário da secagem, quando em estado líquido os óleos secantes não amarelecem. Com o passar do tempo o amarelecimento primário transforma-se em secundário, este é consequente da presença e acção da luz (ao invés do amarelecimento primário) e é irreversível. Este efeito deteriorante acontece somente em zonas de cor branca ou claros, para as outras cores, sobretudo as da gama fria (que vão dos azuis aos roxos), não há um amarelecimento mas sim uma alteração irreversível das cores, que mutam para uma gama que vai do verde ao castanho-escuro. Algumas das cores utilizadas pelos mestres do passado, em particular nas velaturas, perderam a vivacidade da tonalidade original no decorrer do

²³ Branqueamento: áreas irregulares, pálidas ou de cor leitosa, na pintura ou na camada de verniz; não são um defeito superficial como o *bloom* mas sim uma dispersão geral de luz devido à porosidade acrescida ou granulação em *films* envelhecidos, in *Appendix L: Curatorial Care of Easel Paintings*, <http://www.nps.gov/museum/publications/mhi/appendl.pdf> - traduzido por Elisa Comberiati

tempo. Esta atenuação é influenciada pela luz e pelo oxigénio e depois de uma fase inicial súbita de descoloração segue-se uma mais lenta.

2.1 Os *Craquelures*

As manifestações mais evidentes e mais frequentes de deterioração e envelhecimento são os *craquelures*, por isso cremos que seja importante abordar esta patologia da degradação das pinturas. É o sinal de envelhecimento ou danificação mais reconhecido, pela sua facilidade de diagnóstico a olho nu e apesar de parecerem semelhantes, os *craquelures* têm de facto origem e razão diferente. Estes consistem numa rede de fissuras ou fendas que dependem de vários factores: dos materiais usados para a pintura, da técnica do artista, das condições atmosféricas às quais foi submetida a pintura e do modo como foi tratada e/ou preservada. São contracções e microrroturas nos estratos constitutivos de uma pintura com diferentes coeficientes de dilatação segundo a elasticidade do suporte, da preparação e da camada pictórica. Há uma distinção entre o tipo de *craquelures*: podemos afirmar que todas as formas de fissuras produzidas no âmbito do processo de secagem ou de oxidação definem-se fendas de “retrocesso” ou “retiro”, ao passo que quando o estrato pictórico já se encontra seco, oxidado, polimerizado e não elástico pode apresentar fissuras de envelhecimento devido a agentes mecânicos externos. Das fissuras, para além da morfologia, geralmente conseguimos distinguir as formas dos bordos, a profundidade, a largura e a distância.

Divisão de tipologias das *craquelures*:

Envelhecimento – deformação plástica devido ao processo natural de envelhecimento. Também denominada de CVCP²⁴, ou seja a capacidade de absorção de óleo que um pigmento possui. As zonas com maior quantidade de óleo ressentem mais os movimentos e vice-versa, o que significa que numa pintura coexistem vertical e horizontalmente diferentes tensões. A tela inevitavelmente alargar-se-á porque a urdidura é muito mais rígida que a trama²⁵. As cores duras quebram primeiro devido à baixa concentração de CVCP e as fendas podem ser poligonais, com andamento

²⁴ Critical Pigment Volume Concentration – Concentração Volumétrica Crítica do Pigmento

²⁵ *Urdidura* são os fios longitudinais paralelos “deitados” sobre a armação da tela. A *trama* são os fios transversais inseridos com lançadeiras. Consultar **Anexos** – Imagem 1.
Em <http://www.disegnoepittura.it/tecnica-caravaggio-tele/> 17/07/2012

geométrico, ordenado, ortogonal, farpado etc... as que têm um bordo visivelmente límpido são mais recentes e são devidas a traumas físicos.

Precoces – técnicas erradas ou pouco idóneas, de execução (a cor lasca). Há uma máxima a respeitar a do *grasso sul magro*, ou seja substâncias polares em bases apolares²⁶. Se esta não for respeitada, ou seja revertida, dá-se um deslizamento da matéria magra na gorda que causa uma consequente quebra. Existem vários tipos de *craquelures* já identificáveis, pela sua frequência:

- Cocleares/ Cocleiformes – quando a espessura do estrato é excessiva relativamente ao suporte, este não aguenta a cor. É um fenómeno que se encontra frequentemente em pinturas do século XVIII;
- Vórtice – quando os tempos de secagem não são respeitados entre os estratos subjacentes há uma tentativa de saída (evaporação) do solvente pelo substrato, que ao tentar sair concentra-se nos pontos mais débeis;
- Rugas/ Encrespaduras - apresentam-se como vincos/pregas ou grumos na superfície e são devidas a um excesso de ligante, geralmente muito difusa nos bordos;
- Fendas – estratos espessos de cor e de *medium* que ficam presos na zona subjacente, são semi-concêntricas;
- Ilha – excessos de ligante aplicado de maneira homogénea, subtil, distendido. Com a evaporação da fracção volátil do *medium* dá-se uma renúncia ou “encolhimento” da matéria, os bordos distanciam-se deixando entrever o estrato subjacente. Sumariamente a cor contrai-se sem o ligante;
- Fechadas – quando o estrato preparatório suporta uma ruptura precoce enquanto a cor sobrejacente se encontra ainda “macia” e só com o tempo tenderá a fender-se.

Causas eventuais – precipitadas devido a causas externas, eventos catastróficos (velas, incêndio, inundações etc...):

²⁶ A regra do *grasso sul magro* diz respeito às substâncias compatíveis com a água, daí polares, e as substâncias gordas incompatíveis com a água, daí não se poderem misturar pela sua natureza diferente.

- As ascensões súbitas de temperatura comportam uma evaporação do solvente – tendem a ter bordos mais farpados;
- Longas exposições em ambientes saturados de HR podem acelerar o fenómeno *creep*²⁷ que se manifesta com fendas muito vincadas;
- O transporte de cor de um suporte para outro faz com que as tipologias se somem - sobreposição de *craquelures*.

Degradação/deterioramento – define-se como degeneração do envelhecimento. As *craquelures* de deterioramento podem-se definir como o produto de uma série de ajustes da pintura, podemos encontrar bolhas ou elevações da pintura. Neste caso é a cor que deforma a tela e não o contrário, a tela é elástica e a cor inicialmente também, mas ao longo do tempo torna-se plástica. Estas fendas assumem todas as formas relatadas precedentemente mas estão mais a risco porque tem os bordos elevados, têm de ser não somente tratadas mas também aplainadas/niveladas.

O envelhecimento material está então ligado aos movimentos e ao “acostumar” da obra ao longo da sua existência: consideremos o estrato pictórico e a sua preparação como uma única entidade - as solicitações mecânicas que interessam à preparação provocam fissuras que se transmitem à pintura.

Há ulteriores factores que contribuem para a deterioração da pintura, relativamente ao suporte independentemente da idade, seja este de madeira ou tela, em presença de humidade incha ou encolhe segundo a percentual de HR em determinado momento. Estes movimentos se contínuos fazem com que a pintura e a preparação deslizem do suporte por não conseguirem acompanhar as movimentações deste. É um fenómeno que pode mesmo causar a separação dos estratos, mais frequentes e extremas forem as oscilações de humidade relativa e temperatura mais danos causará à pintura. Em situações inversas, o extremo calor e seca causam um aceleração do processo de envelhecimento e faz com que as fibras enfraqueçam e fiquem quebradiças. As telas podem também fazer folgas o que consequentemente origina vincos e protuberâncias. A humidade inconstante ou alta também facilita o desenvolvimento de bolor e atrai

²⁷ O fenómeno *creep* consiste no efeito, sobretudo em telas de grandes dimensões, de surgimento de “bolsas” devido à pressão exercida pelo peso e como resultado destas alterações o *film* (camada) pictórico quebra e cai.

diversas tipologias de insectos que os são motivadores da biodegradação. A camada protectora, de verniz, está sujeita ao amarelecimento e a craquelures, assim como à acumulação de pó e sujidade na superfície. Sendo a primeiríssima camada, está “desarmada” e vulnerável às mudanças que possam ocorrer à volta desta.

A problemática que se propõe como razão para todos estes danos consequentes, poderá estar no acondicionamento forçado da obra, a determinado ambiente. Ao colocarmos uma obra num ambiente desconhecido, totalmente diferente do ambiente onde sempre esteve inserida resulta num acomodamento forçado da obra a estas condições, mesmo que para isso a deterioração acelere. É uma situação mais frequente com obras a fresco que são extremamente sensíveis a mudanças ambientais devido aos materiais componentes que tendem a interagir, devido à sua natureza, com os elementos atmosféricos presentes no ar circundante. Hoje a escolha recai em deixar o fresco no seu ambiente original para permitir uma leitura exacta da obra, e para assegurar que a unidade estrutural se mantenha, somente quando as condições ambientais do local não garantem a sua sobrevivência é que se procede com o *stacco*²⁸ ou seja a remoção do fresco da parede original.

A identificação das diversas formas de degradação que atingem a obra são importantes na aplicação de metodologias de diagnóstico que têm como tarefa a obtenção de dados e informações sobre a forma como estes factores interagem com a obra. É de fundamental importância também, o diagnóstico ambiental, que tem por objectivo, recolher dados e informações sobre o ambiente em que se encontra a obra – toda esta informação permite ao técnico a definição das melhores condições para a preservação das obras.

²⁸ Definição em italiano para remoção

CAPÍTULO II

NOÇÕES DE MUSEOLOGIA – COMPORTAMENTOS A ADOPTAR PARA AS BOAS-PRÁTICAS DE CONSERVAÇÃO NO MUSEU

O International Council of Museums (ICOM) define a Museologia como a *ciência do museu* ou o *estudo da história e do passado dos museus, do seu papel na sociedade, de sistemas de pesquisa específicos, conservação, educação e organização, relação com o ambiente físico (...)*

1. Responsabilidade “conservativa” do Museu

O museu é uma instituição permanente, ao serviço da sociedade e da sua evolução, que deve ter como objectivo a aquisição, conservação, pesquisa, comunicação e exposição (para educação e deleite), dos testemunhos materiais da humanidade e do ambiente.²⁹ É incumbida ao museu a tarefa de difundir o conhecimento do património adquirido, e de comportar-se como abrigo dos vestígios materiais da nossa civilização e igualmente protegê-los de maneira ininterrupta para dar longevidade ao património. Uma das suas finalidades principais é a de garantir a conservação mais adequada e idónea dessa herança.

O campo que abrange o meio conservativo do local da exposição é a museologia, matéria de competência técnica em que se projectam, entre outros, os meios de apresentação mais idóneos às obras, como a climatização do ambiente, parte fundamental da estabilidade que as obras têm de ter. São considerados os diversos aspectos da actividade do museu e estudados os meios mais aptos à realização completa do propósito da exposição, sem negligenciar a conservação. É finalidade primordial do museu a solução dos problemas referentes à conservação da obra. As exigências começam pelo local onde é instalado o museu, que deve ser concebido para que os

²⁹ Definição de *Museu* segundo os *Estatutos do ICOM* adoptados durante a 21ª Conferência Geral em Viena, Austria 2007: “A museum is a non-profit, permanent institution in the service of society and its development, open to the public, which acquires, conserves, researches, communicates and exhibits the tangible and intangible heritage of humanity and its environment for the purposes of education, study and enjoyment.”

objectos fiquem ao abrigo de factores de destruição, como a humidade - que é um dos mais graves.

Outro problema para a conservação é a exploração intensiva a que estão sujeitas as obras, desde a simples exposição ao público até às exposições temporárias no exterior do museu ou em outras localidades. A frequência dessas viagens faz com que os objectos sofram com as variações causadas pela mudança. É por estes motivos que garantir a segurança a longo prazo e preservação das colecções requer fundamentalmente a estabilidade das obras, por isso se criam ambientes controlados que impedem que variações de luz, calor ou humidade cheguem ao corpo da obra.

Examinando a história da evolução científica e o desenvolvimento das ditas “recomendações” para o clima dos museus, revelou-se mínimo o apoio científico dado. Muitas das advertências dadas não eram aplicáveis a toda a tipologia de objectos, agia-se seguindo suposições baseadas em provas ínfimas. Só recentemente é que a pesquisa começou a focar-se na permanência dos objectos num determinado local e a pensar nas limitações mecânicas dos sistemas de climatização, do ambiente circundante exterior e em regulamentos de edifícios históricos, fornecendo aos técnicos uma base científica credível para a determinação dos valores apropriados para o clima do museu – especialmente o intervalo de temperatura e humidade relativa em que os objectos estão estáveis. Ora a preservação das obras depende do conhecimento dos materiais que integram as mesmas, como se comportam e como as influências ambientais actuam sobre estas, para poderem ser posteriormente controladas. Danos causados pela acção da luz e de valores inadequados termo-higrométricos, deterioram lentamente e de maneira menos dramática. Evidente que a luz não se pode eliminar uma vez que é necessária à visualização dos objectos (e permite que o público se movimente com segurança). A quantidade e o tipo de radiação a que poderão ser expostas colecções mais susceptíveis, devem ser limitadas ao montante mínimo da faixa espectral de luz visível indispensável para a visualização de uma obra. Sem dúvida que é uma tarefa que requer uma adaptação à variabilidade do olho humano e da ampla gama de cores, texturas e contrastes. Determinar de maneira concreta os níveis mais apropriados é muito complexo, pois tantos outros efeitos têm de ser considerados, visto que diferentes materiais têm diferentes respostas a valores específicos ou a alterações. Um clima adequado para um tipo de material pode ser extraordinariamente prejudicial para outros

e o efeito a curto e longo prazo e a velocidade do processo de envelhecimento de cada matéria deve ser considerado.

A manutenção do museu em climas específicos é continuamente demorada, cara, sempre activa e de grande responsabilidade – um meio adequado contribuirá para a permanência da colecção no museu. Caso seja um processo negligenciado em que se trabalhe com uma base de dados incorrecta ou incompleta para além de ser prejudicial é um desperdício de energias e fundos. Michalski notou a semelhança entre a conservação preventiva moderna e os conselhos dados para a boa manutenção doméstica em textos do século XIX e uniu-os, resumindo-os em 5 pontos essenciais³⁰:

- Deixar os espaços limpos e arrumados;
- Manter um horário rotineiro para as tarefas relativas à manutenção;
- Controlar a humidade (mofos e eventual apodrecimento);
- Confinar (proteger) o acervo;
- Conhecer os objectos.

Este último ponto, talvez o de maior importância para a conservação em si, julgamos que pretende salientar todas as medidas que devem ser tomadas para ampliar a vida da obra, ou protraír o seu envelhecimento. Para uma prevenção adequada deve-se, em primeiro lugar, conhecer a estrutura material da obra, ou seja a matéria e a técnica utilizadas na sua confecção, que irão posteriormente definir as intervenções básicas de conservação³¹.

1.1 A problemática

Se o tutelar define uma abordagem subjectiva ou passiva, o acto do “apresentar” ou mostrar é, ao invés, caracterizado por uma gestualidade activa, prática e aberta: este dualismo de metodologia em certos aspectos antiética contra distingue as principais

³⁰ MICHALSKI S. - *Risk analysis of backing boards for paintings: damp climates vs cold climates* – in *Colour and Conservation - Materials and Methods in the Conservation of Polychrome Art Works. Minimal Intervention on the Structural Conservation of Paintings*, Proceedings of the CESMAR7 Conference, Thiene, October 2004 pp. 21-22

³¹ DRUMOND P. - *Prevenção e Conservação em Museus* – 09-11-2010 – em Instituto Brasileiro de Museus p.108 http://www.museus.gov.br/sbm/downloads/cadernodiretrizes_sextaparte.pdf

finalidades, características, da instituição museal. Como refere Michalski³² é o “material” *versus* o “conhecimento” ou seja, o objectivo por oposição ao subjectivo: o *mundo material* é aquele do qual podemos deduzir que a sua existência subsiste, independentemente da sabedoria humana e sua percepção deste. São as mudanças químicas moleculares às quais damos definições e analisamos para um contínuo estudo subjectivo. A demanda pela conjugação destes propósitos antinómicos, dando respostas unívocas, contra distingue e envolve inúmeros aspectos da vida do museu como os aspectos práticos conceptuais, institucionais e técnicos. A conciliação das exigências, potencialmente contraditórias, entre a salvaguarda do património, a sua conservação e o acolhimento de um público que reivindica níveis diferentes de oferta cultural, requerem não só uma profissionalização e especialização mas também uma interdisciplinaridade, transversalidade e capacidade de trabalhar em grupo, pela parte dos responsáveis pela conservação.³³

1.1.2 Tutela das colecções

Fundamentalmente é a figura do conservador a mais relevante no que concerne a responsabilidade da segurança, gestão e valorização das colecções que tem em mãos. Idealmente o conservador deve³⁴:

- Colaborar com o Director para a definição dos objectivos do instituto;
- Ser o referente científico no interior (e aquando situações oportunas no exterior do edifício) do museu, pelas colecções pelas quais é responsável;
- Predispõe planos de manutenção *standards*, de conservação e restauro;
- Ajuda na elaboração dos projectos de exposição do acervo;
- Conduz e coordena as actividades de pesquisa científicas;
- Colabora para a valorização das colecções.

A ciência da conservação é uma matéria vasta e articulada e as actividades desenvolvidas pelos peritos deste campo concernem múltiplos campos, da química à

³² MICHALSKI S. - *Conservation lessons from other types of museums and a universal database for collection preservation* - in *Modern Art: Who Cares*, Netherlands Institute for Cultural Heritage. pp. 290-295, 1999

³³ D'AGOSTINO V. - *Condizioni Microclimatiche e di qualità dell'aria negli ambienti museali* - Università degli Studi di Napoli Federico II, 2005 Tese de Doutoramento pp. 10-11

³⁴ *Ibidem* p. 12

radiologia, aos métodos de investigação das obras de arte (como a cromatografia, espectrofotometria etc.). Nos últimos anos a conservação de obras de arte tem ganho um crescente interesse pela parte da pesquisa científica aplicada, esta nova atenção é devida à forte perseverança das estratégias de conservação preventiva que, ao apelarem ao seu carácter multidisciplinar conseguem envolver activamente o sector físico/técnico, nomeadamente devido ao controlo de parâmetros como os da temperatura, humidade relativa, radiações etc., que influenciam os fenómenos naturais de degradação das obras. É oportuno assumir que do ponto de vista técnico “conservar” significa criar à volta da obra de arte, condições microclimáticas adequadas. Todavia a idoneidade de um ambiente museal não é clara, porque todos os processos e controlos não podem ser estandardizados esquematicamente quando lidamos com objectos que requerem condições climáticas não *standard* e que normalmente estão inseridos em edifícios que por sua vez têm as suas necessidades tecnológicas construtivas. Isto significa que é necessário considerar três elementos principais do sistema museal: o museu, as colecções e o público em que cada um pode apresentar problemáticas diversas. Há que chegar a uma política concorde entre a preservação a longo prazo e a gestão dos riscos, e para tal há que criar uma sensibilização e colaboração entre todos os serviços do museu para alcançar o objectivo primário que é a salvaguarda do acervo ao longo dos anos, diminuindo os riscos de alterações ou degradação das obras de arte³⁵.

Acerca do manuseamento das peças, segundo a DGA³⁶ podemos sistematizar para reconhecer e controlar os possíveis agentes danificadores, cooperando para a longevidade dos espólios, ao providenciarmos uma sensibilização ao pessoal interveniente. Induzindo solicitações básicas que vão desde uma limpeza regular, à inspecção e manuseamento correcto das peças, promovendo assim a sua preservação implementando um acondicionamento correcto das espécies, após uma devida análise das características das mesmas para um melhor manuseamento. Os seguintes pontos demonstram sumariamente os cuidados que o museu pode tomar para uma prevenção idónea da sua colecção:

- Condições ambientais adequadas;
- Constante e eficaz manutenção de todos os locais;

³⁵ *Procedimentos básicos de preservação/conservação preventiva de Documentos Gráficos - Divisão de Preservação, Conservação e Restauro* – 15-11-2011 - Direcção Geral de Arquivos – pp. 1-2
<http://dgarq.gov.pt/servicos/consultorias/preservacao/>

³⁶ Direcção Geral de Arquivos *op.cit.*

- Medidas específicas de protecção;
- Verificação regular dos *standards* de conservação;
- Sempre que necessário, proceder com adequadas intervenções para assegurar a integridade dos objectos;
- Medidas de segurança para todo o espólio pertencente ao museu, ou seja, para o acervo exposto e para os objectos mantidos em depósito ou laboratórios.

Podemos considerar a conservação preventiva como um conjunto global de intervenções, técnicas e actividades desenvolvidas para o melhorar do estado conservativo, seja das obras (expostas ou em depósito), seja do ambiente circundante que alberga as ditas, através da gestão e planificação dos recursos materiais, humanos e temporais à disposição. Acentua-se uma necessidade de agir não somente num só objecto mas em todo um espólio considerando o espaço envolvente como todo o edifício do museu (e não somente o espaço de exposição), que pode apresentar múltiplas e diversas limitações. Evidentemente que há uma necessidade de definição de prioridades que permitam individuar as problemáticas principais, dando assim um maior foco aos factores que resultam potencialmente mais danosos. As seguintes tabelas demonstram uma análise dos riscos³⁷:

Ameaça	Fonte	Danos	Causas frequentes	Acção preventiva
HUMIDADE RELATIVA	Humidade relativa muito alta ou muito baixa	-mofo	Mudanças meteorológicas/climáticas	Efectuar um controlo termo -higrométrico
		-corrosão (valores elevados) - enfraquecimento (valores baixos)	Presença de condensa; infiltrações de água	Mudar as colecções para ambientes idóneos; introdução de sistemas de controlo activo e passivo da HR
	Rápidas variações de HR	- Fissuração - Deformações	Ventilação inadequada, limpeza a húmido dos pavimentos, tinta das paredes internas	Melhorar a ventilação

³⁷ D'AGOSTINO V. – *Op. Cit.* pp. 14-17

		- <i>shrinking</i>	Humidade proveniente do solo; presença de condensa superficial	Intervir no invólucro de construção
TEMPERATURA	Temperatura elevada ou baixa	- Aumento da degradação e enfraquecimento	Aquecimento ou controlo e regulação da temperatura inadequados	Efectuar um controlo microclimático; melhorar os sistemas de controlo e regulação da T
			Mudanças climáticas	
	Rápidas variações de T	- Fissuração - <i>shrinking</i> - Deformações	Iluminação	Instalar um sistema de iluminação externa às vitrinas com baixa dissipação de energia
			Isolamento insuficiente do edifício	Melhorar o isolamento
			Regulação insuficiente do aquecimento	Controlar a T com sistemas de condicionamento ou melhorar o controlo do aquecimento

Ameaça	Fonte	Danos	Causas frequentes	Ação preventiva
LUZ	- Luz intensa - Luz de comprimento de onda curta (ultravioleta)	- <i>fading</i> - Descoloração - enfraquecimento - Destruição	Luz natural ou artificial não doseada; objectos na posição errada; fontes de luz artificial não adequada; falta de filtros	Medir a intensidade da luz e o nível dos ultravioletas; instalar filtros para reduzir as radiações UV; reduzir a iluminação exposta na área de exposição; reduzir os tempos de exposição à luz; se necessário impor um limite anual.
INFESTAÇÕES	Pássaros	Defecações nos objectos	Furos e passagens no edifício	Cuidar da manutenção do edifício
	Roedores	Objectos roídos ou devorados	Materiais atractivos ou fontes de alimento nos materiais expostos	Inserir ratoeiras
	Insectos lepidópteros; Traças; baratas	Objectos com defecações, roídos ou devorados internamente e danificados na	Limpeza insuficiente, falta de controlo	Isolar imediatamente os objectos infestados, inspeccionar as novas aquisições do acervo

		superfície		
	Mofo	Danos superficiais	Humidade relativa elevada	Evitar a criação de áreas húmidas; isolar da luz e manter ao frio os repositórios; etiquetar e inspeccionar frequentemente os materiais a risco
	Fungos	Danos superficiais		

Ameaça	Fonte	Danos	Causas frequentes	Acção preventiva
POLUENTES	Aeriformes; ácidos; particulados; sujidade; poeiras	Degradação dos materiais	Proximidade de estradas	Limpar regularmente e cuidadosamente as aras de exposição e os depósitos; introduzir tapetes vinílicos para a retenção de poeiras; efectuar um controlo ambiental
			Falta de filtração do ar	Utilizar aparelhos de filtração
			Fecho inadequado de portas e janelas; manutenção inadequada do edifício	Cuidar da manutenção do edifício
			Desinfestação e utilizo de qualquer produto químico normalmente não presente no ambiente	Utilizar materiais e procedimentos aprovados
			Visitantes	Reduzir o contacto com os objectos
			Repositórios inadequados	Embalar e proteger os objectos que estão em arquivo

	Materiais utilizados para os depósitos e elementos de exposição	<ul style="list-style-type: none"> - Corrosão - Descoloração - Danos físicos 		Usar somente materiais aprovados e testados para determinadas aplicações; evitar o uso de materiais danosos; se possível, testar os materiais conhecidos antes de os utilizar ou então sigilar, cobrir ou ventilar para a mitigação dos possíveis efeitos secundários
--	---	---	--	---

Ameaça	Fonte	Danos	Causas frequentes	Ação preventiva
DESASTRES	Inundações	<ul style="list-style-type: none"> - Ferrugem - Dissolvência de pigmentos e tinta - Crescimento de mofo - Deformações - Impregnação Aumento de volume Desintegração 	Inundações externas, perdas de tubagens, infiltrações; sistema anti-incêndio	Formular um detalhado “Disaster Plan” que inclua uma lista de controlo para os procedimentos de manutenção e controlo de manutenção internos e externos, treinar e motivar os empregados
	Incêndios	<ul style="list-style-type: none"> - Incineração - Abrasões - Furtos 	Falhas eléctricas, relâmpagos; causas acidentais	
PESSOAS	Intrusos	<ul style="list-style-type: none"> - Rupturas - Abrasões - Furtos 	Manipulação não necessária ou indevida; manipulações incorrectas	Aumento de: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Poluentes - Grau higrométrico
PÚBLICO		Aumento de: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura - Poluentes 		Optimizar a gestão dos fluxos e percursos das visitas
		<ul style="list-style-type: none"> - Grau higrométrico 	Exposição aberta	Prevenir a possibilidades de os visitantes tocarem nos objectos

Há que salientar, por fim, a importância da elaboração de um “perfil” das colecções, pois algumas problemáticas de conservação podem afectar um limitado número de objectos dentro da dita colecção. Uma perspectiva ampliada não delibera a estimativa de riscos, que requer um escrutínio mais detalhado. Para grandes colecções é impraticável uma análise por objecto, há que definir primariamente os propósitos deste *profiling system*³⁸ para a conservação preventiva:

- Estabelecer uma base para definir os recursos necessários para uma manutenção contínua pois não se devem criar possibilidades para eventuais lacunas nos cuidados da colecção, por falta de recursos;
- Definir custos e dar prioridade a planos de manutenção específicos para eventuais casos particulares de conservação.

Com um suporte modelo a seguir, ganha-se uma orientação mais plausível *versus* o objectivo principal que é a longevidade da vida das obras pertencentes ao museu.

*Il primo intervento che noi dovremo considerare, non sarà quello diretto sulla materia stessa dell'opera, ma quello volto ad assicurare le condizioni necessarie a che la spazialità dell'opera non sia ostacolata al suo affermarsi entro lo spazio fisico dell'esistenza.*³⁹

2. Considerações técnicas

Os progressos que se tem vindo a incrementar, ao longo do último século, no âmbito da pesquisa para o desenvolvimento de orientações mais racionais em relação ao ambiente do museu concederam novas directrizes com ampla aceitação, desvalorizando o pensamento arraigado das recomendações fixas e inflexíveis que se propunham

³⁸ WALLER R. - *Preventive Conservation Planning For Large And Diverse Collections* - American Institute for Conservation, Pre-session Preprints, 1996 p. 5

³⁹ BRANDI C. - *Teoria del Restauro* – in “*Lo spazio dell'opera d'arte*” Cap. VII, Edizioni di Storia e Letteratura, Einaudi, Torino, 1977

aquando as primeiras formulações de conservação preventiva para o museu⁴⁰. Um objecto exposto num museu, enquanto testemunho material do percurso de crescimento civil e cultural do Homem para as futuras gerações, deveria conservar-se imutável no tempo. No entanto todas as obras de arte, mesmo que protegidas cedem sempre à deterioração, por muito lentamente que esta se desenvolva no tempo, activam-se processos que alteram o estado original minando a integridade da obra. *Um dos grandes e graves problemas é, sem dúvida, o da conservação dos objectos de arte cuja defesa muito dependa da conservação das condições do meio.*⁴¹ Percorrendo esta afirmação, evidenciamos que todos estes processos estão em estreita relação com a tipologia dos materiais que constituem os objectos e com as condições termo-higrométricas presentes no ambiente no qual estão inseridos. Podemos elencar sumariamente e de maneira representativa determinados problemas reais a que o acervo pode estar sujeito⁴²:

- Destruição contínua devido à ausência de obras essenciais de reparação – no caso de monumentos e locais onde se encontram artes plásticas;
- Fragmentação pela perda de aderência dos componentes intermediários – no caso de locais com excesso de humidade ou excesso de secura;
- Ruína do suporte e da pintura por organismos xilófagos (bactérias, fungos ou insectos) – exemplo de más condições locais e ausência de medidas preventivas para a protecção das pinturas;
- Danificações e perdas provocadas pela incúria dos indivíduos responsáveis – exemplo de obras abandonadas por falta de interesse ou meios.

2.1 Humidade e Temperatura

Devido ao clima frio e isolamento mínimo nas paredes de um museu, as superfícies internas do exterior dessas mesmas paredes pode chegar ao ponto de orvalho, o que resulta em níveis altíssimos de humidade e até em condensação dessas superfícies. Se

⁴⁰ Na literatura encontram-se sugestões acerca de valores e/ou intervalos para a conservação, contudo põe-se sempre a questão da eficácia de valores padrão em todos os campos da conservação. In MECKLENBURG F. (et.al.) - *Applying Science To The Question Of Museum Climate* – NMD 2007

⁴¹ MOURA de A. - *Os Problemas da Conservação das Pinturas e das Condições do Meio* - Colecção Reis Santos, Museu Nacional de Arte Antiga, Lisboa, 1961

⁴² PADFIELD T.; BORCHERSEN K. - *Museum Microclimates* - (eds.) National Museum of Denmark, 2007

ao invés de isso analisarmos o mesmo edifício, em dias de verão em que a temperatura chega ao seu pico podemos constatar que nos mesmos pontos poderemos verificar descidas de temperatura em que a % de humidade pode chegar aos 30. O acervo de um museu/galeria está normalmente perto das paredes quer sejam retábulos, telas ou esculturas, o espaço entre o objecto e a parede denomina-se microclima, em que a temperatura e a humidade têm quase sempre valores que divergem amplamente com o resto do ambiente e com o pretendido “controlo” do clima do local. Como consequência podem ocorrer danos consideráveis às obras de arte. A humidade relativa, se estiver a um nível diminuto pode causar problemas incluindo danos físicos à pintura como deformações e fendas e nas madeiras provoca solturas das articulações móveis e a separação dos retábulos. No *The Museum Environment*⁴³ Garry Thomson recomenda, para o museu “tradicional”, valores de 55% de humidade relativa, estimativa feita por ser o ponto médio entre a que ele considera ser a zona de segurança que vai dos 40% e 70% (a esta percentual há o crescimento de fungos). Há infinitos casos que comprovam que extremos de humidade causam danos gravíssimos. Valores de temperatura são provavelmente o tema menos controverso, uma vez que por razões práticas em termos de espaço de exposição deve ser mantido um nível dentro da faixa do conforto humano, “independentemente” dos efeitos que provoque.

⁴⁴Existem três etapas fundamentais no controlo do clima de um museu:

- Determinar os efeitos do ambiente sobre os materiais e objectos.
- Especificações estabelecidas com base nos resultados da etapa 1 tendo em conta o tipo de colecção, a construção e o clima local
- Manter e monitorar o ambiente baseado nos resultados da Etapa 2.

Desafortunadamente tende-se a dar mais atenção às etapas 2 e 3 em detrimento da etapa 1 que é basilar pois permite agir correctamente nas etapas consecutivas. A definição de condições para o bem-estar de uma obra que tenha interesse histórico-artístico garante uma correcta conservação do mesmo, e actualmente este definir de valores (de temperatura e humidade relativa) já é considerado “regra”. Contudo é

⁴³ ERHARDT D., TUMOSA C., MECKLENBURG M. - *Applying science to the question of museum climate* - in *Museum Microclimates*, (eds.) NMD 2007

⁴⁴ PADFIELD T.; BORCHERSEN K. - *Museum Microclimates* - (eds.) National Museum of Denmark, 2007 p. 13

sempre de boa norma não esquecer alguns princípios fundamentais que metem a confronto a degradação com os parâmetros termo-higrométricos⁴⁵:

- As baixas temperaturas do ar não são danosas para os objectos do museu, enquanto que as altas podem sê-lo pois favorecem os processos degenerativos de carácter químico;
- As oscilações no tempo, da temperatura do ar em contacto com o objecto, induzem um *stress* térmico provocando dilatações – a entidade do dano aumenta se o objecto for constituído por materiais diferentes;
- A humidade relativa influencia as variações de dimensão e forma dos objectos e dos processos químicos e biológicos, em particular:
 - Todos os materiais orgânicos capazes de absorver água, como a madeira, o papel e as colas, incham quando a humidade relativa cresce, e encolhem quando esta diminui, com consequentes variações de peso, deformações, ruptura de fibras e fissurações.

As variações de temperatura induzem diferentes expansões nos materiais e esforços de tensão entre a superfície e as estruturas subjacentes, estas variações cíclicas de T contribuem para a danificação dos materiais e os danos são tanto maiores quanto mais rápidos são os ciclos, ou seja, a rapidez dos ciclos é directamente proporcional ao aumento dos danos. Dado que normalmente, as obras de maior valor artístico se encontram expostas, os ciclos de temperatura diários (mais breves) são muito mais importantes que aqueles sazonais. Os ciclos sazonais, sendo mais lentos ou graduais são menos perigosos porque permitem a criação de condições de equilíbrio entre os materiais e o ambiente e, entre os estratos internos e externos. De seguida vêm reportadas as categorias de materiais reunidos por classe de sensibilidade aos parâmetros higrométricos, dos quais se denota que o factor relevante pertinente à deterioração é a humidade relativa. Existe uma sinergia próxima entre os dois factores (a humidade relativa e a temperatura) na determinação dos danos, o que torna mais difícil de distinguir a causa exacta dos mesmos. É de sublinhar que a entidade dos danos induzidos por cada parâmetro ou pela combinação dos dois depende sobretudo da

⁴⁵ FILIPPI M., AGHEMO C., ALESSIO E. - *Dal macroclima al microclima per la conservazione delle opere d'arte: principi e tecniche di controllo ambientale*, in Atti della Giornata Seminariale: "Microclima Qualità dell'Aria e Impianti negli Ambienti Museali", Florence, 7 February 1997

natureza dos materiais, da geometria do objecto, do tempo de exposição, da magnitude do factor de dano e do tipo de mecanismo de deterioração.⁴⁶

Parâmetro	Materiais/Objectos	Nível de Sensibilidade
HUMIDADE RELATIVA	Móveis dourados, lacados ou entalhados, instrumentos musicais em madeira, pinturas em painéis (retábulos) ou esculturas de madeira, iluminuras, lacas orientais, gesso	Extremos às variações de HR
	Tecidos, vestidos, pinturas a óleo em tela, obras de arte e documentos em papel ou pergaminho, materiais de origem vegetal (papiro), objecto em madeira policromada, couro, marfim, miniaturas	Necessitam de condições de humidade relativa moderadas (estáveis)
	Pedra, mármore, cerâmica, vidro, ligas de prata e ouro	Relativamente insensíveis às variações de humidade relativa
	Ferro, aço, latão, bronze, cobre (e as suas ligas), prata e ouro comum, bronzes arqueológicos, vidro instável e iridescente, tecidos com elementos metálicos, repertório mumificados	Necessitam de valores baixíssimos de humidade relativa
TEMPERATURA DO AR	Pelicas, peles animais, repertórios animais (mamíferos e pássaros)	Necessitam de baixos valores de temperatura

A interacção conjunta entre a temperatura e a humidade actua de maneira diferente no objecto, ou seja, segundo a sua higroscopicidade. Estas variações estabilizam-se entre o objecto e o meio circundante quando se chega a um ponto de equilíbrio, mas esta harmonia é constantemente descontinuada pois a humidade e a temperatura variam em relação à hora, à estação, às condições meteorológicas e a múltiplos outros factores. O objecto sujeita-se assim a um “*stress* de adaptação” contínuo, que induz a degradação em grau maior ou menor segundo a velocidade e a entidade de tais variações. Uma característica fundamental é a porosidade⁴⁷ dos materiais constituintes da obra, que para além de estar directamente relacionada à higroscopicidade destes, é também um factor determinante de outras características como a resistência mecânica, a elasticidade e a dureza. A higroscopicidade de um material varia segundo esta porosidade, segundo a

⁴⁶ D’AGOSTINO V. – *Op. Cit.* p. 26

⁴⁷ Considera-se poroso um corpo constituído por partículas sólidas dispostas de maneira a deixar espaços vazios ao interno deste.

estrutura dos seus poros, pois quanto menor a secção dos poros, maior é a capacidade que estes possuem de absorção⁴⁸. A água absorvida por um sólido poroso através da “pressão capilar” denomina-se “água de imbibição”,⁴⁹ e é a causa principal dos fenómenos de degradação. A maior parte dos danos provocados pela humidade surgem não no momento de absorção da água⁵⁰, mas quando esta evapora^{51, 52}.

2.2 Os poluentes

Uma problemática análoga é a exposição aos poluentes atmosféricos, uma das causas principais para sua presença é o ambiente externo visto que a maior parte dos museus se encontram em áreas urbanas de tráfego e, muitas vezes não possuem planos adequados de protecção. Por outro lado também os pequenos museus que se encontram nas imediações de zonas agrícolas podem sofrer com a mesma problemática devido a produtos químicos que possam ser usados nas terras, ou no caso do mar, presenças salinas. O aparecimento de poluentes no museu, tem múltiplas fontes correlacionadas que podem ser divididas entre endógenas e exógenas. As endógenas concernem basicamente o interno do museu, as actividades humanas e os sistemas implementados no museu, que, desde os processos de combustão às emissões de contaminantes contribuem para o aparecimento de poluentes atmosféricos. As exógenas focam-se nos factores externos do meio em que o museu está inserido, das indústrias ao tráfego em que a causa principal são os “despejos”.

Os efeitos que estes têm nos materiais são diversos, descolorações, corrosão (metais e vidros), fenómenos de hidrólise, ataques ácidos, enfraquecimento, amarelecimento, esfarelamento, perda de elasticidade e flexibilidade e eventual *destruição*. Estes agem em função e com o “auxílio” de outros factores, como a temperatura e a humidade relativa. Elencamos os mais comuns:

⁴⁸ Este fenómeno denomina-se “pressão capilar”

⁴⁹ A “água de imbibição” é diferente da “água de cristalização”: esta última, encontra-se em muitos materiais higroscópicos, em sais minerais e em alguns materiais orgânicos (como a madeira)

⁵⁰ Excepto em danos mecânicos de “inchaço”

⁵¹ Perusini dá o exemplo das pinturas murais em tombas ou grutas conservadas perfeitamente, não obstante a alta percentual de humidade, até à sua descoberta, ou seja até à ventilação do ambiente (aquando a evaporação da água).

⁵² PERUSINI, G. *Il Restauro dei Dipinti e delle Sculture Lignee. Storia, teorie e tecniche* - Udine: Del Bianco Editore, 1994 pp. 71-72

- Óxidos de carbono (monóxido de carbono; anidrido carbónico);
- Derivados do enxofre (dióxido de enxofre; ácido sulfúrico);
- Ozono;
- Halogéneos;
- Compostos orgânicos voláteis;
- Partículas aerodispersas;
- Contaminantes biológicos (microrganismos);

A seguinte tabela mostra os danos induzidos pela presença de poluentes e outros factores ambientais nos espólios comuns do museu⁵³:

MATERIAL	TIPO DE DANO	POLUENTES	OUTROS FACTORES AMBIENTAIS
Metais	Corrosão, opacidade	Óxido de enxofre e azoto, sulfuro de hidrogénio, cloretos, ozono (...)	Humidade
Pinturas	Descoloração, degradação	Aerossóis alcalinos, radiações solares, microrganismos, óxido de enxofre	Humidade
Papel, material de arquivo	Descoloração, enfraquecimento	Óxido de enxofre, sulfito de hidrogénio	Humidade
Material fotográfico/filmes	Micro manchas, sulfuração	Óxido de enxofre, sulfito de hidrogénio	Humidade
Tecidos	Redução da resistência mecânica, degradação	Óxido de enxofre e azoto, ozono	Humidade, luz, lavagens
Colorantes/pigmentos	Enfraquecimento, superfície pulverizada	Ozono, óxidos de azoto	Luz/ temperaturas altas
Vernizes	Escurecimento	Ozono, sulfito de hidrogénio	Humidade
Frescos	Esfarelamento	Óxido de enxofre, ácido sulfúrico	Humidade
Madeira	Enfraquecimento	Ozono	Humidade
Vidros	Opacidade, “arranhões”	Ácido clorídrico	

⁵³ SACCHI E. – *La qualità dell’aria in edifici storico-museali, una indagine su campo* – Atti della giornata seminariale AICARR “Microclima, qualità dell’aria e impianti negli ambienti museali”, Firenze, 1997 pp. 39-65

2.3 A luz como factor de deterioração

O uso de iluminação de fontes artificiais ou naturais é uma parte integrante de qualquer edifício, contudo a luz, como forma de radiação de energia pode danificar irreversivelmente. É considerada uma causa iniciadora de muitos processos de deterioração em materiais. A luz contém radiações visíveis e invisíveis ao nosso espectro, sejam elas de origem natural ou artificial são também causa de danos a certos grupos de obras de arte. Materiais que são mais “resistentes” como a pedra, cerâmica e metais são menos susceptíveis à acção da luz, em contrapartida os materiais orgânicos (têxteis, manuscritos, aguarelas), são a classe mais afectada a todos os tipos de degradação e em relação à luz podem alterar-se manifestamente. A exposição à luz, quando não controlada, provoca uma modificação do estado molecular de um material, seguindo-se um estado de excitação provocado por um aumento de energia acumulada, as consequências de tal processo comportam normalmente um amarelecimento ou descoloração das cores, que ficam como que esmorecidas. Portanto um ambiente sem contenção de luz provoca a foto-oxidação, a degradação causada pelos efeitos denominados fotoquímicos⁵⁴ depende da qualidade e quantidade de radiações a que estão sujeitos, como:

- Radiações ultravioletas (UV);
- U.V com comprimento de onda mais curto;
- Tempo de exposição maior;
- Intensidade da radiação;
- Conjugação com a temperatura e a humidade relativa.

Somando estes factores e tendo em conta o grau de iluminação e o tempo a que as obras foram expostas, há que salientar que estes se baseiam em leis de reciprocidade – a deterioração é directamente proporcional à iluminação e ao tempo de exposição. Como valores máximos de iluminação foram preestabelecidos quadros guias⁵⁵:

⁵⁴ ALVES L. - *O ambiente e os objectos de museu* – Instituto José de Figueiredo, Lisboa 1977

⁵⁵ *Ibidem*

- Para pintura a óleo, couro não pintado, marfim, osso, madeira e laca não se deve superar 150 lux⁵⁶;
- Para objectos particularmente sensíveis à luz como têxteis, vestuário, aguarelas, tapetes, estampas, desenhos, manuscritos, miniaturas, tempera, couros pintados, espécies botânicas não se deve superar 50 lux;
- A luz deve ser difusa e nunca incidir directamente sobre um objecto porque se assim fosse, não obstante estando a luz dentro dos valores ideais, a degradação ocorreria na mesma (se bem que muito lentamente).

A protecção contra os possíveis danos ao espólio de obras pode ser feita de várias formas⁵⁷:

- Baixar o nível da luz;
- Remover os UV mais danosos com o uso de filtros;
- Utilizar um difusor de luz para fontes de luz artificial, reduzindo assim a intensidade da incidência desta nos objectos;
- Reduzir a quantidade de tempo em que as obras de arte estão expostas à luz.

2.4 Tipologias de degradação

2.4.1 Deterioração física

Fenómenos de transferência de energia térmica e de vapor de água induzem variações de temperatura e humidade relativa no ambiente de exposição, que constituem por sua vez os potenciais riscos para a conservação. Este gradiente térmico provoca não só dilatações e contracções, como fenómenos de evaporação e condensação, migração da água e sais e transporte e depósito de partículas aerodispersas. Se apresentam uma maior velocidade de oscilações podem provocar tensões, variações de volume do objecto e formação de micro fracturas que não só reduzem a resistência do material mas oferecem à água e aos sais solúveis, uma via de penetração em profundidade. Estes danos são potenciados pelos materiais constituintes do objecto, que, ao possuírem

⁵⁶ Um lux equivale à iluminação de uma superfície sobre a qual cai uniformemente o fluxo luminoso de um *lumen* por metro quadrado. O *lumen* é a unidade de medida da quantidade da luz emitida no visível.

⁵⁷ *Factors Of Deterioration – Affecting Works Of Art* – Heritage Conservation Centre, 2001

coeficientes diferentes de dilatação térmica⁵⁸, permitem que os danos se manifestem em fracturas nas interfaces das superfícies em que se interligam⁵⁹. Esta tipologia de dano é considerada de tipo físico, visto tratar concretamente de mecanismos de deterioração na forma e dimensão dos objectos. A esta tipologia agrupam-se outras duas, a de tipo químico, que concerne as reacções químicas danosas nos materiais e a de tipo biológico que trata dos microrganismos.

É axiomático que, valores inadequados e oscilações de valores no ambiente induzem aos materiais solicitações tais que provocam o enfraquecimento estrutural e consequentemente, danos irreversíveis, porque cada material possui um valor específico de tolerância à humidade, que pode variar consoante as condições termo-higrométricas em que se encontra inserido. Se não se encontra um ponto de equilíbrio entre o objecto e o ambiente dá-se uma troca de vapor aquoso que comporta mutações de volume, massa e forma do objecto e que por sua vez induzem *stress*, fissurações, lacerações, fendas (entre outros...).

A seguinte tabela⁶⁰ demonstra as variáveis de humidade e temperatura aceitáveis para o bem-estar da obra, segundo a sua tipologia:

Tipo de Objecto	Humidade Relativa (%)	Temperatura
Cerâmica	40-60%	18 +/- 2°C
Cera	55-60%	15-1°C
Couro, pergaminhos	50-55%	20°C
Documentos gráficos	55 +/- 5%	18 +/-2°C
Madeira	50%	19-21°C
Marfim	55%	18°C (16-24°C))

⁵⁸ *Thermal expansion*: “increase in volume of a material as its temperature is increased, usually expressed as a fractional change in dimensions per unit temperature change. When the material is a solid, thermal expansion is usually described in terms of change in length, height, or thickness” in ***Britannica Concise Encyclopedia***

⁵⁹ D’AGOSTINO V. *Op. Cit.* pp.27- 28

⁶⁰ ALARCÃO C. - ***Prevenir para preservar o património museológico*** – Museu Nacional Machado de Castro, Lisboa

Metais	0-45%	15-20°C
Pintura	55-60%	18-22°C
Têxteis	40-60%	18°C

A recomendação de valores admissíveis, tendo sempre em conta o tipo de colecção e o clima local, é de 55% HR. Este valor é considerado uma “zona de segurança” entre os 40% HR (início da perda de elasticidade) e 70% HR (crescimento de mofo), acima do valor ideal sujeitamos os materiais a um progressivo aumento de flexibilidade e capacidade plástica que leva ao cumular de deformações plásticas irreversíveis.

Focando a pintura de cavalete, um dos objectos mais frequentes em museus, podemos afirmar que os danos mais recorrentes são a exposição a níveis drásticos de humidade, devido aos efeitos de condensa no interior das paredes onde estão colocadas. A importância em estudar os materiais e objectos de um museu é fundamental exactamente para prevenir estas situações, pois um estudioso sabe que cada material tem a sua higroscopicidade⁶¹ e que esta pode levar, se as condições são propícias, a uma dissecação ou uma elevada absorção de humidade. Os problemas revelam-se cíclicos, ganham uma espécie de rotina segundo a estação do ano e esse padrão revela-se notoriamente na pintura e na tela. Todas as variações do meio ambiente e do equilíbrio podem provocar rompimentos nessa estabilidade, o que requer que os materiais involuntariamente se adaptem a novas condições e o resultado é uma degradação lenta e contínua. E embora a humidade seja a maior causa de *deterioração* dos materiais usados na Arte, os outros factores, já enunciados, actuando em conjunto podem concorrer para a *destruição* do objecto.

⁶¹ Higroscopicidade: capacidade de absorção de humidade - *Dicionário da Língua Portuguesa 2012*
<http://www.infopedia.pt/pesquisa-global/higroscopicidade>

2.4.2 Deterioração química

A deterioração química é devida a um valor higrométrico inadequado que age como catalisador a reacções cinéticas e/ou fotoquímicas, devido à presença de contaminantes. A temperatura baixa ajuda a manter a estabilidade química dos materiais porque baixa a reactividade dos mesmos, enquanto que uma temperatura alta acentua os fenómenos descritos. As manifestações dos danos químicos vão desde a hidrólise à oxidação e foto-oxidação, que comportam sempre uma despolimerização⁶²:

- A hidrólise comporta uma excisão de ligamentos, uma quebra de moléculas devido à acção da água, que se observa em compostos orgânicos ou inorgânicos. Pode ser catalisada ulteriormente pela acção da luz (raios UV); um erro crasso é tentar secar rapidamente o material, a água deve evaporar gradualmente de modo a evitar tensões ao interno dos materiais, devido à acção dos sais transportados pela água. Se esta seca rapidamente, os sais permanecem e os danos intensificam-se com o tempo;
- A oxidação comporta uma quebra de ligamentos primários pelo oxigénio, como na celulosa presente em muitos materiais, obtendo outros elementos ácidos orgânicos pertencentes à atmosfera, como o enxofre; a polimerização do oxigénio com a celulosa, subsequente a estes fenómenos, faz com que os materiais escureçam;
- A foto-oxidação advém da combinação dos raios UV com o oxigénio: estes são capazes de romper ligamentos primários consentindo a introdução do oxigénio que origina uma despolimerização, dando assim início à oxidação;
- O calor, no caso de temperaturas muito altas, também é um agente químico, este faz com que a água de impregnação evapore em primeiro lugar, seguindo-se a água de cristalização e os solventes mais voláteis; tudo isto dá lugar a fenómenos de perda de coesão, desagregação e empoeiramento.

⁶² “A despolimerização consiste na reversão de um polímero para o seu monómero, ou para um polímero de menor peso molecular. Esta reversão pode ocorrer quando o polímero se encontra exposto a temperaturas muito elevadas, a determinados produtos químicos ou à humidade.” Em Infopédia, [http://www.infopedia.pt/\\$despolimerizacao](http://www.infopedia.pt/$despolimerizacao)

2.4.3 Deterioração biológica

A deterioração biológica, por sua vez é motivada por altos valores de temperatura e HR que facilitam a procriação e proliferação de organismos deteriorantes como fungos, bactérias e algas. Este tipo de deterioração é de natureza química e física devido ao comportamento dos organismos, estes alimentam-se dos materiais da obra⁶³ e expelem substâncias ácidas (corrosivas) que criam micro tensões, como por exemplo os simbióticos, que são a união de bactérias e fungos, comem os açúcares circundantes ou subtraem o carbono ao anidrido⁶⁴ e expelem as ditas matérias ácidas que rompem os polímeros, aumentando novamente a acidez. Dada a facilidade de proliferação dos insectos e organismos, este tipo de deterioração é de evitar, e por isso talvez haja neste caso, uma noção mais forte de prevenção ao invés de conservação. Não é possível evitar este tipo de dano controlando somente os valores termo-higrométricos, é necessário verificar a presença de fluxos de ar e os critérios expositivos, a melhor maneira de lidar com esta problemática é a estabilização do ambiente e a estagnação de crescimento. Os factores favoráveis ambientais e climáticos⁶⁵ ao aparecimento e proliferação são os seguintes:

- Elevada temperatura⁶⁶/humidade;
- Fraca ventilação;
- Ausência de luz;
- Pó e sujidade;
- Áreas escondidas (cantos);
- Ausência de perturbações;
- Acesso directo ao exterior;
- Materiais contaminados;
- Falhas em controlos periódicos;

⁶³ A sua nutrição consiste na celulosa e lenhina (presente em quase todo o tipo de obra), colas (proteínas), pigmentos e tintas (no caso de tinta de papel)

⁶⁴ Estes organismos são seres autotróficos e heterotróficos, possuem a vantagem de conseguirem nutrir-se “melhor” sendo simbióticos.

⁶⁵ CRESPO, C. AND VIÑAS, V. - *The Preservation and Restoration of Paper Records and Books*, Paris, 1984 p. 47

⁶⁶ A temperatura é um factor fundamental na determinação do *habitat* da vida biológica e no controlo do seu metabolismo: T de 20-35° C favorece a actividade microbiológica / T menor de 20° C reduz o metabolismo

- Falhas em passos preventivos.

Fazendo uma súmula de conceitos, a vinda, a presença e a reprodução de todos estes insectos e organismos  nutrida por altos valores de Cº e U e escassez de ar. As suas características são determinantes  sua vivência e sobrevivência nestes espaços, mediante aquilo que comem (matéria orgânica ou inorgânica), a sua estrutura celular, o tipo de reprodução, a dimensão (varia de poucos mcron⁶⁷ a alguns cm) e sobretudo se são aeróbios ou anaeróbios, ou seja, se têm necessidade ou não de oxignio. Os organismos mais frequentes são:

- Insectos xilófagos (trmita, bicho-da-prata etc.);
- Algas;
- Bactérias;
- Fungos;
- Lquenes (junção de algas e fungos);
- Mofo, Bolor (junção de bactérias e fungos).

Um exemplo da acção de um organismo perigoso, a alga, para a materialidade de uma obra  que esta espécie consegue desenvolver-se em condições de humidade satura assim como na total ausência de água reactivando-se quando esta volta. Provocam na obra ptinas coloridas e espessas, para além de que, proliferando, englobam e mantm resíduos orgânicos provocando assim crostas que funcionam como “tapetes” para as bactérias férteis. Frequentemente debaixo de uma camada de algas mortas está uma viva que se desenvolve melhor (por estar protegida pela superior). As soluções actuais para o combate contra os agentes de deterioração biológica são orientadas primariamente, seja na desinfecção ou na desinfestaco, para o uso de gases tóxicos, pois estes possuem um alto poder letal e geralmente não causam danos nem na estrutura física nem no aspecto esttico da obra. A acção do gás tem porém uma duração limitada no tempo, logo um objecto desinfestado tem de ser mantido num clima e ambiente biologicamente são, para evitar uma repetição de ataques⁶⁸.

⁶⁷Mcron: unidade de medida de comprimento, de símbolo μ , equivalente  milésima parte do milímetro - *Dicionário Editora Língua Portuguesa 2011* <http://www.infopedia.pt/pesquisa-global/m%C3%ADcron>

⁶⁸ PERUSINI, G. *Il Restauro dei Dipinti e delle Sculture Lignee. Storia, teorie e tecniche* - Udine: Del Bianco Editore, 1994 p. 77

É fundamental apreender que qualquer acervo ao longo do tempo tende a pôr-se em equilíbrio com o ambiente circundante, pois há uma necessidade de adaptação ao meio. Os materiais sofrem alterações de tipo químico durante o seu processo natural de envelhecimento, mas estas mutações podem ser induzidas por causas ocasionais como variações ambientais stressantes, ou por causas acidentais como danos traumáticos em situações catastróficas, por fim e não menos relevante, a degradação pode ser devida a más intervenções de restauro e conservação precedentes. A deterioração pode ser de origem química física ou biológicas mas comporta *sempre* uma alteração estrutural.

3. Finalidades e Metodologias

A conservação requer capacidades estratégicas de denotar, em que as várias áreas abrangidas actuem interligadas para o mesmo propósito final. Cada área competente tem um impacto directo nos *standards* de funcionamento e evolução do museu, o que se revela significativo, pois actualmente a qualidade de um museu é avaliada não somente em relação ao seu nível de mérito, colecções que possui ou atracção ao público mas sim em relação à capacidade de satisfazer as exigências específicas da gestão do museu, da manutenção do espólio e dos serviços ao público. O conceito de valorização consiste no assegurar as melhores condições de fruição pública do património, incorporando o apoio dos intervenientes da conservação do património cultural. Fica então implícito que, os conceitos de fruição e conservação estão interligados à noção de eficiência de prestação do museu e das dotações infraestruturais que este possui, *ergo* a qualidade ambiental.

A problemática principal do conservador é então a gestão de um todo e da escolha e utilizo dos instrumentos mais adequados para pôr em prática os objectivos indicados e para preservar o próprio património de valores, sem faltar ao compromisso histórico que impõe uma adequação do sistema museal às novas expectativas e responsabilidades que lhe foram confiadas.⁶⁹

O objectivo principal do conservador é uma avaliação conservativa que funcionará como modelo de assistência a fornecer ao museu, nomeadamente⁷⁰:

⁶⁹ D'AGOSTINO V. – *Op. Cit.* pp. 9-10

⁷⁰ AVRAMI E. (*et al.*) - *The conservation assessment: a proposed model for evaluating museum environmental management needs* – Getty Conservation Institute, August 1998 p. 4

- Avaliação das necessidades ambientais;
- Identificar e dar prioridade a situações problemáticas
- Estabelecer uma manutenção apropriada e regimes de supervisão;
- Implementação de soluções técnicas sustentáveis e apropriadas onde seja necessário.

Estes modelos de avaliação, têm de ter uma evolução gradual, não podem ser esquemas *standard* pois a conservação requer uma constante evolução dado que concerne a avaliação e manutenção de objectos que requerem condições climáticas não *standard*. Como já referido os três elementos principais do sistema museal são o museu (edifício), as colecções e o público, cada um representa possíveis fontes problemáticas⁷¹:

1. O museu:

- Está num contexto climático e ambiental específico e não é possível a planificação de um microclima idóneo e *standard*, aplicável a todas as situações;
- Pode apresentar limitações relativamente à possibilidade de intervenções tecnológicas ao edifício se este, como acontece frequentemente, é também um bem patrimonial a salvaguardar.

2. As colecções:

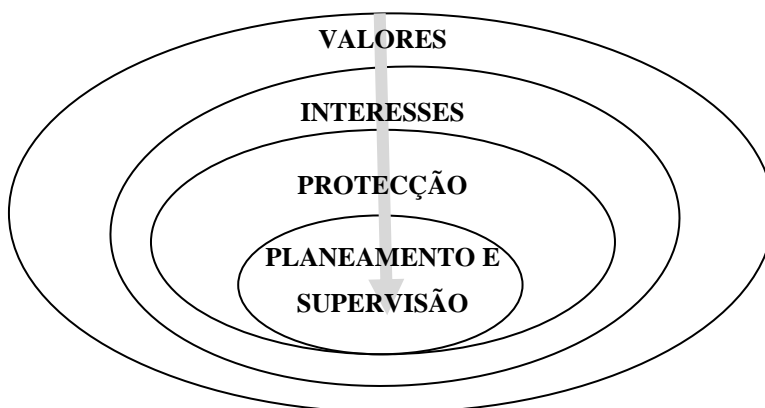
- Apresentam materiais constitutivos diferentes, logo devem-se considerar contemporaneamente todos os fenómenos físicos, químicos e biológicos que se possam verificar em condições microclimáticas específicas e, as possíveis interacções que possam advir com os materiais utilizados para a exposição ou nos depósitos;
- Têm uma “história ambiental” pregressa que tem de ser respeitada e relacionada com a sequência de eventos característicos da degradação dos materiais;
- Para eventuais intervenções tem de ser avaliados os procedimentos executivos a fazer, os eventuais procedimentos precedentes, e o estado de conservação actual de cada objecto.

⁷¹ D'AGOSTINO V. – *Op. Cit.* pp. 11-12

3. Ao público:

- Tem de ser garantidas condições adequadas de acessibilidade e fruição, a conservação é sempre confrontada com a necessidade de oferecer uma fruição correcta ao público e este aspecto apresenta alguns inconvenientes: os visitantes alteram o microclima dos ambientes expositivos, transportando pós e poluentes do externo e transmitindo energia térmica (calor) e vapor aquoso. Para além disso, tem de se garantir ao público as melhores condições de legibilidade dos objectos expostos, o que não facilita uma conciliação ideal com as exigências conservativas dos materiais;
- Deve ser garantida a continuidade e estabilidade dos serviços, prescindindo dos projectos e intervenções à qualidade do ambiente;
- Têm de ser asseguradas condições ambientais de conforto que permitam a fruição do espólio, tendo sempre em conta as exigências dos objectos conservados.

Cada elemento indicado tem uma valia própria que tem de ser identificada e considerada, mas um bom resultado não se baseia somente numa mera individuação, fundamenta-se também na utilização dos contributos que provêm de diversos graus de informação, para a obtenção de uma panóplia de relações complexas capazes de conduzir uma estruturação lógica do projecto conservativo. Um potencial futuro para a prática da conservação do museu pode englobar os diferentes semblantes desta, integrando-os de forma coerente.⁷²



⁷² AVRAMI E., MASON R., TORRE M. - *Values and Heritage Conservation* - Research Report, The Getty Conservation Institute, Los Angeles p.5

Em *Care and Preservation of Collections* Michalski refere a preservação da colecção como um processo sem fim, e de certa forma repetitivo visto que se comporta como um ciclo com vários estados interligados. Este ciclo da preservação da colecção, que varia segundo as necessidades específicas de cada museu, deve ser feito em concordância com os outros planos cíclicos do edifício, para não interferir nem colidir com os outros conceitos. Michalski apresenta também uma tabela a considerar, acerca dos potenciais e mais frequentes riscos a que o espólio do museu está sujeito:

Agentes de deterioração	Riscos do agente (forma da perda ou dano e vulnerabilidade do tipo de colecção)	Perigos (fontes e atractivos do agente) Lista parcial	Outras actividades/disciplinas envolvidas na manutenção dos riscos
Forças físicas directas (choque, vibração, abrasão, gravidade)	Rupturas, distorções, perfurações, buracos, arranhões, abrasões. Todos os artefactos.	Terramotos; manuseamento incorrecto; depósitos superlotados; trânsito dentro e fora do museu	Conservação. Todo o pessoal do museu preparado para resposta de emergência; serviços de limpeza do edifício
Vândalos ladrões, “ <i>displacers</i> ” (pessoal não autorizado ao acesso e manejo das obras) 1. Intencional 2. Sem intenção	1. Perda total, a não ser que se recupere. Todos os artefactos, sobretudo os de maior valor e facilmente transportáveis. Desfiguração sobretudo de artefactos simbólicos ou populares. 2. Perda ou colocação fora do lugar apropriado. Todos os artefactos.	Criminosos (amadores ou profissionais); público em geral; pessoal do museu; artefactos visivelmente de alto valor	Segurança; supervisão da colecção; conservadores e investigadores; policia local
Fogo	Total destruição sem recuperação. Artefactos chamuscados; danos feitos pelo fumo; danos colaterais com a água. Todos os artefactos.	Instalações da exposição; sistemas eléctricos defeituosos; fumadores; incêndio propositados; edifícios adjacentes	Segurança; todo o <i>staff</i> do museu preparado para detecção de fogo; conservação.
Água	Fluorescência em materiais porosos; inchaço de materiais orgânicos; corrosão de metais; dissolução de colas; alargamento, fracturas, corrosão de objectos com componentes conjuntos; encolhimento de têxteis e telas	Inundações; tempestades; Telhados defeituosos; canalizações internas defeituosas (internas ou externas); supressão de sistemas anti-incêndio	Conservação; preparação para emergências, para detecção e resposta imediata; serviços de limpeza do edificio

Pestes 1.insectos 2.vermes, pássaros, outros 3.mofo, bactérias	Perfurações; cortes; túneis. Excreções destrutivas que enfraquecem, desfiguram e entalham os materiais (têxteis, peles, madeira, penas); consumo de materiais orgânicos; deslocamento de pequenos objectos.	Paisagem envolvente; vegetação ou habitats perto do perímetro do edifício; materiais de construção de chegada; artefactos novos de chegada; visitantes; <i>staff</i> ; comida	Conservação; serviços de alimentação; design da exposição; todo o <i>staff</i> do museu; companhias externas de controlo de pestes.
--	--	---	---

Sendo a primeira missão do museu, a de se colocar à disposição da comunidade por meio da exposição das suas colecções o desafio de um conservador apresenta-se na perspectiva de conciliação de procedimentos estabelecidos harmoniosamente entre exposição e conservação. Uma exposição pressupõe um espaço reservado para esse fim, dotado de condições que garantam a integridade física do acervo, logo há que procurar alcançar condições próximas das ideias estando ciente de todos os riscos a que estão sujeitos os objectos pela sua vulnerabilidade a nível físico, biológico, químico e mecânico.

4. A conservação da pintura de cavalete em ambiente museológico

A pintura em tela é considerada uma obra muito delicada porque se trata de um objecto composto por uma multiplicidade de materiais diversos e que está, em certos aspectos, mais condicionada e sujeita aos possíveis danos que a conservação preventiva tenta evitar. Há uma pluralidade de factores contribuintes à sua deterioração e a percentagem desta numa pintura diminui significativamente com o contributo da conservação. A pintura é composta por várias e distintas secções, no caso da pintura em tela as principais secções são divididas em duas, a de suporte e a da imagem. A de suporte é constituída pelo tecido que servirá depois de base à pintura, normalmente de linho, algodão ou misto. A segunda camada é dividida por sua vez em várias secções interligadas: a de preparação, a de pintura e a última camada que é a do verniz⁷³. Todas estas diferentes camadas funcionam de maneira coesa devido à sua interligação de materiais, o que significa que, aquando o fenómeno de degradação, natural ou causal, há um alterar gradual de toda a estrutura da pintura. Como referido anteriormente as

⁷³ É uma camada opcional, mas quase sempre utilizada pois funciona como estrato protector.

consequências da deterioração na pintura em tela são várias e são causadas por inúmeros factores, logo há que adoptar uma visão estratégica mais singular. Regra geral a maior parte dos museus apresentam uma vasta colecção de pintura em detrimento de outro tipo de acervo, portanto os planos de adaptação ambientais são genéricos mas não podem descurar a atenção aos objectos mais sensíveis e por consequência mais sujeitos a ataques deteriorantes. Há que adoptar então directrizes de prevenção idóneas para o tipo de pintura em questão, neste caso, focamos a pintura a óleo em tela que apresenta potenciais riscos de deterioração se não estiver protegida num ambiente ideal.

Quando há um conhecimento adquirido da constituição do objecto a ser preservado há um melhor entendimento das suas fragilidades a nível químico e físico e portanto das causas da sua eventual degradação. No caso das pinturas a óleo a acção da luz sobre os pigmentos altera substancialmente as cores. Esta causa não só mudanças cromáticas como também altera a resistência dos materiais e causa o enfraquecimento dos tecidos, a destruição da pintura e a oxidação dos vernizes. Estes são processos sequenciais que podem ser minimizados se existir um controlo da intensidade e duração de exposição à luz, a redução da iluminação artificial ao mínimo possível nos depósitos, a utilização de filtros bloqueadores de UV de forma a reduzir os efeitos fotoquímicos, cortinas fechadas, são alguns pontos concretizáveis num museu mesmo que este possua escassos recursos para a manutenção.

4.1 Cuidados de manuseamento e manutenção da pintura

Há uma necessidade constante de esclarecer questões relacionadas com o restauro preventivo dos bens culturais, incidindo particularmente no manuseamento e acondicionamento destes, logo há que focar a necessidade de sensibilização e de alerta para todos os tipos de tarefas e possíveis consequências danosas que podem surgir. Pode-se afirmar que há uma constatação patente dos efeitos benéficos que a conservação preventiva fornece à pintura, bem como a toda a tipologia de bens culturais, tendo vindo, precisamente por isso, a ser gradualmente reconhecida. A conservação é encarregue de um vasto leque de acções, mas focando-se principalmente na monitorização das condições ambientais e de segurança. Cremos que a razão pela qual a conservação não esteja completamente implementada em instituições, museus,

galerias etc., reside no facto de que os resultados não sejam perceptíveis a curto prazo, apesar de garantirem o prolongamento salutar das peculiaridades materiais, técnicas, estéticas e históricas dos bens culturais⁷⁴.

É a razão pela qual ocorrem constantemente danos irreparáveis causados por factores internos aos espaços de exposição, como a falta de controlo dos valores termo higrométricos, ataques biológicos etc., ou por factores externos como as catástrofes naturais. O manuseamento e acondicionamento são duas práticas conjugadas em termos de responsabilidade para com as obras de arte, salientando a importância de que sejam tarefas efectuadas por técnicos qualificados, caso contrário se forem consideradas como funções de relevância inferior podem levar a danificações sobre os objectos.

No manuseamento de pinturas de cavalete salientamos os cuidados principais a considerar⁷⁵:

- Verificar sempre o nível de tensão do suporte;
- Deslocação da pintura na vertical;
- Utilizar caixas de molduras quando necessário;
- Quando se trata de pinturas de grandes dimensões por vezes, quando se trata de desloca-las, e para facilitar o manuseamento, podemos enrolar as ditas – procedimento que pode ser efectuado somente se o estado de conservação da pintura e condições técnicas o possibilitarem – muitas telas correm o risco de sofrer destacamentos das camadas pictóricas, sobretudo se as entretelagens são originais e segundo métodos antigos.

Proporcionar à obra de arte um nível de bem-estar exemplar, significa acondicioná-la por um longo período de tempo seguindo boas práticas de conservação, o que requer uma procura de materiais e meios de acondicionamento superiores. Estes materiais devem seguir determinadas características como⁷⁶:

- Qualidade;

⁷⁴ MADUREIRA J. CAYRES I. - *Manuseamento, acondicionamento e transporte de bens culturais – avaliação de riscos e cuidados específicos a ter com pinturas de cavalete, têxteis e trajes* in *Estudos de Conservação e Restauro* Nº 3, UCP, Porto 2011, pp. 67-68

⁷⁵ *Ibidem* p. 70

⁷⁶ *Ibidem* p. 72

- Estabilidade (inalteráveis em condições ambientais normais);
- Compatibilidade;
- Durabilidade;
- Acessibilidade e custo.

Particularmente para a pintura destacamos⁷⁷:

- Uso de materiais que não comprometam a conservação dos objectos
- Pinturas sobre tela que estejam perenemente mantidas em grades de suporte (normalmente quando se encontram em depósito) devem estar sempre em tensão para evitar deformações de suporte e enfolamentos (cedimento à gravidade), e se estas possuírem moldura verificar sempre se esta não está muito apertada, para evitar marcas na frente da pintura;
- O armazenamento normalmente é feito em modo de suspensão, em redes metálicas, o que se revela útil em termos práticos pois permite examinar as obras e acondicionar correctamente a ventilação – caso este sistema não seja possível as pinturas devem manter-se na vertical, separadas entre si e isoladas do chão.

São as características materiais e o estado de preservação de uma pintura, assim como um outro tipo de obra, que determinam quais os procedimentos mais correctos a seguir, em trâmites de acondicionamento e manuseamento das mesmas. As mais ínfimas variações termo higrométricas podem causar movimentos incontrolados nas obras, todas se tratam de micro-movimentos que não são visíveis de imediato, mas a longo prazo acabam por abranger toda a pintura dando visibilidade aos danos, muitas vezes irreversíveis. É impossível erradicar todo o tipo de ameaça à obra, mas, se a oportunidade de controlar e minimizar as ditas existe, podemos então procurar as melhores formas, meios, materiais, equipamentos etc., para preservar a integridade global da obra, ou seja, física, estética, artística, material e histórica.

⁷⁷ *Ibidem* p. 73

CAPÍTULO III

QUANDO AS CIRCUNSTÂNCIAS TRANSPÕEM AS TEORIAS: AS INUNDAÇÕES DO PALÁCIO POMBAL (1967)

O caso da Fundação Gulbenkian representa uma situação imprevisível que nos leva a raciocinar sobre os imponderáveis no mundo da conservação, da museologia e do restauro, pois apesar de termos cada vez mais, os melhores recursos disponíveis e a informação adequada, nem tudo pode de facto ser previsto, somente evitado ou como neste caso minimizados os efeitos negativos para um impacto menor nas obras de arte e na sua preservação para o futuro.

1. *As obras da Fundação Calouste Gulbenkian*

*O instituidor escolheu Portugal para instalar a sede da Fundação e quis que ela se constituísse de harmonia com as nossas leis, o que, antes de mais nada, vale como prova de afecto e de preferência pelo País, a que se acolheu em momento delicado da situação internacional, onde passou os últimos anos da sua operosa vida e onde fixou o seu domicílio. Por essa distinção lhe ficam gratos todos os portugueses. Mas não poderiam apenas os motivos sentimentais determinar uma escolha em matéria tão importante, e, necessariamente, outras razões, mais ponderadas e reflectidas, pesaram no ânimo do testador. Bem sabia ele o valor da paz portuguesa e a garantia que ela representava para a obra que iria prolongar o seu pensamento. Sobejamente apreciava a tranquilidade que entre nós se desfruta e estimava o que há de estável nas instituições e no equilíbrio social, que são o espelho da nossa personalidade, assim como conhecia o grau de respeito que em Portugal se professa, em casos desses, pela vontade dos instituidores.*⁷⁸

Concentrar-nos-emos então na temática desta dissertação, que consiste na análise da vida das pinturas pertencentes à Fundação Calouste Gulbenkian, iniciando este

⁷⁸ DECRETO-LEI N.º 40690, DE 18 DE JULHO DE 1956
http://www.gulbenkian.pt/media/files/fundacao/historia_e_missao/PDF/DECRETO_LEI.pdf p. 1 13-04-2012

percurso desde o momento crítico vivido em 1967, aquando dos fortes aluviões que atingiram Lisboa e arredores, de que as obras foram vítimas, até ao presente estado de conservação dado que actualmente se encontram expostas permanentemente no museu da Fundação⁷⁹.

A colecção de Calouste Gulbenkian foi cedida por disposição testamentária à Fundação por ele criada, que viu os seus estatutos aprovados pelo Estado Português a 18 de Julho de 1956⁸⁰. A Fundação iniciou então a compilação das obras de Calouste Gulbenkian que, até à data da sua morte, se encontravam dispersas pela Europa e Estados Unidos da América, com o objectivo de convergência da sua totalidade de espécies, em Lisboa. As obras que ele tanto estimava, passaram então a integrar um âmbito privilegiado artístico e educacional e a fornecer uma mensagem cultural, estimulando uma nova formação sociocultural do público.

A colecção fica patente ao público no Palácio Marquês de Pombal em Oeiras, até à abertura do Museu, criado propositadamente, em 1969. Esta exposição foi meticulosamente planificada, e desde a fase inicial do empreendimento, quer em Lisboa quer em Oeiras, as atenções eram divididas em escrupulosos estudos feitos não somente por especialistas nacionais, mas também por estrangeiros. Devido à complexidade transcendental do dito Museu, foi do entendimento da Fundação, convidar ainda durante uma fase embrionária, entidades estrangeiras segundo as especialidades inerentes às distintas áreas. Entre estas personalidades destacamos o primeiro Director do ICOM, George-Henri Rivière⁸¹, que colaborou com a Fundação para a abertura do Museu e posteriormente para consultas e conferências de museologia⁸². Este afirmava que *a importância de um Museu não se mede (...) pelo número de objectos que expõe, mas pelo número daqueles que puderam ser percebidos pelos visitantes no seu*

⁷⁹ O Museu da Fundação encontra-se em pleno centro capital, o edifício actual foi inaugurado dois anos após as inundações, em 1969.

⁸⁰ No DECRETO-LEI N.º 40690, aprovado a 18 DE JULHO DE 1956 como encarregues da aprovação deste processo figuram os seguintes nomes: Francisco Higinio Craveiro Lopes-António de Oliveira Salazar-Fernando dos Santos Costa-Joaquim Trigo de Negreiros -João de Matos Antunes Varela -António Manuel Pinto Barbosa - Américo Deus Rodrigues Thomaz -Eduardo de Arantes e Oliveira-Paul Jorge Rodrigues Ventura - Francisco de Paula Leite Pinto - Ulisses Cruz de Aguiar Cortês- Manuel Gomes de Araújo-Henrique Veiga de Macedo.

⁸¹ George-Henri Rivière foi, a partir de 1958, consultor permanente da Fundação Calouste Gulbenkian, na área da museologia.

⁸² LAPA S. - *Georges-Henri Rivière na génese do museu Calouste Gulbenkian. Contributos para o estudo da colaboração entre o museólogo francês e a Fundação Calouste Gulbenkian* – Tese de mestrado IHA 2009 pp. 89-90

*enquadramento humano. E ainda que um Museu não se pode medir pela sua extensão mas pela dimensão do espaço que o público tenha podido percorrer, dele auferindo um verdadeiro proveito cultural*⁸³. Portanto aquando o recebimento das espécies, para os abrigar idoneamente a Fundação adquire, para além do local destinado à construção do Museu, o Palácio Pombal em Oeiras que serviu como depósito transitório. Os serviços técnicos da Fundação e diversos especialistas procederam ao perfazimento adaptativo e à renovação dos espaços, com cuidados específicos como a instalação de sistemas de segurança e de climatização, tendo em conta a recuperação do edifício mas sobretudo a conservação do variado acervo⁸⁴. Relativamente então às decisões de foro museológico, vigoravam na altura duas correntes antagónicas, uma mais clássica e outra mais vanguardista, veio defendida esta última, colocando assim a Instituição num estado actual a nível internacional.

A transferência das obras ocorreu de Julho de 1958 a Julho de 1960 com uma totalidade de cerca 1272 embalagens transportadas por via térrea, marítima e aérea⁸⁵. A competência de todos os técnicos que se encarregaram do embalamento e transporte foi exímia, visto o êxito total da translação. A Fundação como proprietária de inigualável património artístico sente-se na obrigação de fornecer ao público a fruição da colecção que tinha em mãos. A primeira exposição realizou-se no Museu Nacional de Arte Antiga, em 1961, precisamente com as *Pinturas Da Colecção Da Fundação Calouste Gulbenkian* que seria a primeira de uma série de exposições que a Fundação decidira impulsionar em prol do (re)conhecimento do legado que lhes havia sido deixado.

Em Oeiras, com um cuidado e controlo supervisionado, as obras foram desembaladas e instaladas nas dependências designadas para cada tipologia de espécie. No rés-do-chão guardaram-se as obras de grande dimensão ou peso, que não possibilitavam portanto grandes viagens, bem como outras obras que melhor se adaptavam aquela área (como cerâmicas e azulejos). No piso superior instalaram-se os objectos mais frágeis como as pinturas, os têxteis, joalharia vária e a biblioteca. No piso térreo foi colocada uma Casa Forte, destinada às obras de maior valor e importância artística que por isso mesmo exigiam condições mais rigorosas de segurança e protecção. As reservas teriam sido então estruturadas segundo princípios museográficos

⁸³ FERREIRA M. - *Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969* – 2001 p. 3

⁸⁴ *Ibidem* p. 5

⁸⁵ *Ibidem*

estudados para garantir um fácil acesso e manuseamento, verificação e salvaguarda eficiente das obras. Estes agrupamentos serviriam também para facilitar o controlo anual do acervo e dos sistemas que haviam sido instalados para a climatização do ambiente.

1.1 O período pré-inundações

No Palácio Pombal decorreram os primeiros trabalhos de tratamento das espécies, especialmente as pinturas e mobiliário, com a colaboração importantíssima dos técnicos escolhidos pelo próprio Calouste Gulbenkian, a Casa André de Paris⁸⁶, encarregue pelo restauro do mobiliário, e Martin de Wild⁸⁷ para a pintura. Ambas as entidades voltariam mais tarde a ocupar-se dos restauros de emergência ocorridos após a inundação. O Instituto José de Figueiredo encarregou-se por sua vez dos têxteis e da respectiva limpeza e tratamento. Esta ocasião concedeu aos conservadores a oportunidade de realizar um primeiro estudo aprofundado, graças à observação directa e pormenorizada das atribuições e características das obras e da sua classificação tipológica⁸⁸. Este continuado estudo abriu as portas ao desenvolvimento de programas do Museu, à concepção museográfica e a uma colaboração intrínseca entre todos os órgãos da Fundação, que em conjunto procederam ao estudo detalhado do acervo com vista à elaboração de um programa concludente de museologia.

1.1.2 “As pinturas da Colecção da Fundação Calouste Gulbenkian”

A primeiríssima exposição realizada pela Fundação ocorreu em 1961 e teve lugar no Museu Nacional de Arte Antiga, destacamos a sua importância por ter sido a primeira de uma série de exposições que a Fundação desenvolveu com o objectivo de promover e dar a conhecer o legado transmitido pelo seu Coleccionador.

⁸⁶ A *Maison Andre* de Paris foi fundada em 1859 por Alfredo Andre, especializada em restauro de mobiliário. Ver <http://maisonandre.com/>

⁸⁷ Martin de Wild foi, até à cedência da colecção à FCG, o encarregado pela conservação da colecção do Sr. Gulbenkian. Foi talvez a pessoa com conhecimentos mais profundos sobre as pinturas da colecção Gulbenkian, dada a vivência próxima que teve com esta.

⁸⁸ FERREIRA M. - *Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969* – 2001 pp. 8-9

Todas as pinturas, que já haviam sido expostas na National Gallery de Londres entre 1937 e 1950, estavam agora no primeiro piso do Palácio Alvor. A escolha do MNAA como local para a apresentação das espécies esteve relacionada, não só com a importância da instituição, mas com as condições superiores que este possuía, bem como pelo facto de que tinha uma ligação simbólica a Calouste Gulbenkian. Este visitava frequentemente o museu, durante as suas estadias em Lisboa, visitando assiduamente as obras da colecção do MNAA, trocando frequentemente impressões com o Director, Dr. João Couto. Devido a este apreço reconhecido foi então decidido que a exposição se realizaria naquele museu, onde foram efectuadas as adaptações necessárias para acondicionar as pinturas de Gulbenkian⁸⁹. Artur Maciel aborda, acerca da exposição, a vertente museológica, relatando que *Um museu tanto pode ser um sepulcro como um altar. Tanto pode ensombrar de morte as obras mais belas como animar e exaltar a vida da beleza que algum sopro divino criou. Durante longos anos, quase foram os museus meros armazéns, recheados em geral a mais não poder ser, num ordenamento assás relativo, numa atmosfera de solenidade invariavelmente soturna e pesada. Museu e peça de museu chegaram assim a tornar-se expressões depreciativas. Mas a museologia nasceu, adquirindo feição de ciência, estabelecendo conceitos e normas, a que já hoje só por deficiência de meios se não atende e obedece.*⁹⁰ Para a apresentação desta parte da colecção houve uma preocupação museológica resultando numa análise e aplicação de melhoramentos, se bem que já previamente o MNAA tinha sido alvo de várias “aperfeiçoamentos” como revestimento de superfícies, sistemas de iluminação natural e artificial, organização e distribuição dos espaços, para um acondicionamento e ênfase das obras expostas. Para a exposição da Fundação procedeu-se então ao arranjo de novas salas, ampliação e melhoria das restantes, procura de um clima ideal e preocupação pelo equilíbrio e harmonia que a distribuição propositada das peças, pudesse fornecer ao visitante. Em relação ao sector educacional, houve uma preocupação para com a compreensão do público, e, como primeira experiência, foram realizados textos explicativos com gravação que eram transmitidos nas salas de exposição, segundo um horário pré-estabelecido. Durante o período inicial de abertura decorreram também lições dadas por especialistas nacionais e estrangeiros sobre as pinturas apresentadas dos quais citamos Sir Anthony Blunt professor de História de Arte da Universidade de Londres e Director do *Courtauld Institute of Art* e Carlos de

⁸⁹ *Ibidem* pp. 6-7

⁹⁰ MACIEL A. – *A colecção da pintura da Fundação Gulbenkian* - Sep.: Boletim da Academia Portuguesa de Ex-Líbris. N.º 18 (Set. 1961), Lisboa - *Colecção Bordalo Botto* p. 19- 20

Azevedo Conservador de Museus e Secretário da Comissão Cultural Luso-Americana⁹¹. A relevância e o cuidado que se denota pela fase de preparação da exposição, bem como pelas condicionantes museológicas e pela vertente da arquitectura da exposição, revelam uma série de concepções e estudos já modernizados, que souberam aplicar para fornecer ao público a visão de uma exposição equilibrada em todos os sentidos.

Apesar das exposições realizadas, os núcleos até então patenteados ao público não pareciam reproduzir uma elucidação suficiente e uma esclarecida importância da herança obtida e da personalidade do Coleccionador. Foi tomada a decisão de expor ao público no próprio Palácio Pombal, um conjunto mais rico de obras, mais completo. Apesar de não se ter demonstrado uma competência de fácil realização, a de definir a exposição e integração das obras na estrutura interior do edifício, a concretização deste plano levou ao surgimento de ulteriores dificuldades à criação de condições favoráveis às obras a expor. Sobrepuja-se também a problemática da forçada evocação ao Marquês de Pombal, nos espaços interiores do Palácio, que se impunha à do Coleccionador. Denotamos que na altura já havia uma perene preocupação pelo sentido que cada espécie poderia adquirir conforme a sua colocação dentro de um espaço e ao pé de uma ou outra tipologia de obra diferente, que valor poderia adquirir, pois tratando-se de uma colecção variadíssima havia uma constante exigência por um enquadramento equilibrado e favorável a cada obra.

Primariamente procedeu-se a uma reintegração e reestruturação dos espaços, com obras de consolidação e restauro dos estuques e da pintura⁹², prosseguindo então com a atribuição de espaços, decidiu-se dividir as Galerias em duas secções principais, a de arte europeia e a de arte oriental, sendo que a primeira foi colocada no piso nobre e abrangia as artes plásticas e decorativas distribuídas por catorze salas, e a segunda no piso térreo, na *Casa da Guarda* cuja estrutura arqueada e ausente de decoração permitiu a criação de um ambiente adequado à exposição das espécies de origem islâmica e egípcia. Foram adoptados os sistemas de iluminação, condicionamento do ar e segurança mais convenientes, patenteando assim entre os dois pisos do Palácio, 274

⁹¹ FERREIRA M. - *Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969* – 2001 pp. 7-8

⁹² FERREIRA M. - *O museu da Fundação Gubenkian em Oeiras* in *Sol* - Lisboa – Nº 3 (Outono-Inverno 1966-1967) pp. 55-56

obras da mais diversa tipologia⁹³, que eram expostas rotativamente compensando a impossibilidade de aumentar as zonas de exibição.

Exercendo o plano de acção cultural, o tratamento contínuo das colecções, o desenvolvimento de novos projectos de investigação que se desenvolveriam subsequentemente no Museu, restava apenas aguardar a reembalagem das obras, aquando a construção do dito edifício se concluísse mas “*o homem põe e Deus dispõe*”⁹⁴ e aquando as cheias de 25 para 26 de Novembro as obras da Fundação encontravam-se portanto, provisoriamente colocadas no Palácio Pombal⁹⁵. Lamentavelmente o evento catastrófico ocorrido, para além das centenas de mortes causadas e edifícios destruídos, arruinou também parte da colecção. Os jornais da época⁹⁶ relatam que tanto o acervo que se encontrava exposto como nas reservas a nível do rés-do-chão, não teriam sofrido qualquer dano, enquanto as obras que se encontravam nos cofres teriam sido atingidas pelas águas em poucas horas, tendo por isso sofrido prejuízos cuja extensão e valor estaria ainda por determinar, mas diminutos relativamente à totalidade do espólio. Indicavam também que providências imediatas teriam sido tomadas para reparar os danos causados, utilizando não só os serviços dos técnicos da oficina de restauro anexa ao MNAA⁹⁷, como também técnicos estrangeiros chamados de urgência. A Fundação relata que após as ditas inundações o restauro ganhou outra dimensão, tendo sido assistido de todos os meios e de inúmeras entidades privadas nacionais e estrangeiras e instituições oficiais⁹⁸. Entre estas destaca-se o Instituto José de Figueiredo encarregado pelas intervenções de restauro executadas nas pinturas a óleo danificadas que iremos analisar posteriormente. Quem dirigia na época o Museu Gulbenkian era a Dr.^a Maria Teresa Gomes Ferreira, Directora da FCG, encarregada pela manutenção do espólio da colecção Gulbenkian. A Dr.^a Maria ofereceu-nos um relato especial, uma memória-viva, acerca da funesta noite para que melhor se

⁹³ Pintura, gravura, desenho, escultura, têxteis, cerâmica, ourivesaria, joalharia e mobiliário de diferentes períodos históricos e proveniência geográfica.

⁹⁴ FERREIRA M. - *Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969* – 2001 p. 15

⁹⁵ O edifício actual da FCG foi inaugurado em 1969, só a partir desse momento é que as obras foram colocadas permanentemente no Museu.

⁹⁶ *Diário da Manhã* (1967) – “A cheia inutilizou 200 mil volumes destinados às bibliotecas da Fundação Gulbenkian” – 28 de Novembro p. 7 e *Diário de Notícias* (1967) – “Prejuízos na Fundação Gulbenkian” – 28 Novembro p. 4

⁹⁷ Museu Nacional de Arte Antiga

⁹⁸ *Fundação Calouste Gulbenkian 1956/1981 – 25 anos*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1983, pp. 94 - 95

complemente a informação obtida, fruto da pesquisa executada. As dúvidas esclarecidas podem ser divididas por vários pontos fulcrais⁹⁹:

1. Sucessão de eventos após recepção da notícia dos danos às obras;
2. Estado de conservação da pintura, prévio à inundação;
3. Danos gerais sofridos pelas obras;
4. Logística do retiro e manuseamento das obras danificadas;
5. Prevenção possível do evento catastrófico.

Seguindo esta linha sucessiva de questões, expomos então a informação obtida acerca da inundação e o nível de estragos produzidos bem como os procedimentos sucessivos para a salvação e salvaguarda das obras.

Após o recebimento da notícia de que o Palácio Pombal estaria inundado e as obras danificadas, o Dr. Azeredo Perdigão¹⁰⁰, juntamente com a Dr.^a Maria Teresa e o Dr. Charters de Azevedo¹⁰¹ dirigiram-se de imediato para Oeiras mas os danos na capital eram de tal ordem que a viagem protraiu-se e culminou na manhã seguinte. Oeiras encontra-se numa posição ribeirinha, sendo circundada por várias ribeiras que têm como limite o sul do rio Tejo¹⁰². Aquando as inundações, o nível das águas circundantes conjugada com a forte precipitação e a subida da maré, subiu cerca de 7 metros, e sem qualquer tipo de barreira, invadiram os jardins causando destruição total e atingiram as paredes de duas casas fortes do Palácio afectando assim o espólio lá guardado. Impeliram os aparelhos climatizadores colocados junto às abobadas, a cerca de três metros do solo, entrando neles em cascata, inundando por completo os depósitos. Os ditos aparelhos tinham como objectivo a manutenção equilibrada do clima da casa-forte, que, encontrando-se em subsolo poria em causa a conservação das obras que estariam assim sujeitas à acção deteriorante da humidade e temperatura. As portas da casa-forte só conseguiram ser abertas na manhã seguinte, pois a água teria inundado quase por completo o local e, devido à pressão exercida por esta, as portas só se abriram com a ajuda de maquinaria pesada. Para o esvaziamento da água foram utilizadas bombas de despejo, e após essa intervenção as obras foram de imediato retiradas e foi

⁹⁹ Dada a mínima documentação de arquivo encontrada acerca deste caso, foi possível e vantajoso entrar em contacto com a antiga Directora da Fundação, para poder assim construir passo por passo e de modo detalhado o ocorrido, ficando desta maneira com um relato de memória viva, contada na primeira pessoa.

¹⁰⁰ Primeiro Presidente da Fundação Calouste Gulbenkian

¹⁰¹ Inspector-geral na Fundação Calouste Gulbenkian, encarregado pelo departamento “Serviço Projectos e Obras” a partir de 1957

¹⁰² <http://www.cm-oeiras.pt/voeiras/Turismo/OndeIr/Paginas/PatrimonioNaturaleAmbiental.aspx> 26-05-2012

efectuada uma secagem provisória no Palácio. O problema mais relevante em torno da salvaguarda das obras, foram as lamas que vieram com a enxurrada, a tipologia de lama que afectou o espólio colocado na casa-forte, teve de ser analisada em laboratório pois continha não somente terra mas também dejectos¹⁰³ e outro tipo de resíduos, que poderiam afectar as obras a outro nível. Os planos de conservação e de restauro passaram evidentemente a uma recuperação de emergência das obras atingidas com vista a recuperar o património artístico da Fundação.

Claramente que o espólio danificado não se limitava somente a pinturas, mas a toda uma panóplia distinta de obras, típica da colecção Gulbenkian. Entre as pinturas encontravam-se também manuscritos, desenhos, cerâmicas, têxteis e mobiliário. A secção mais afectada foram os manuscritos, pois sendo uma espécie extremamente frágil, após a sujeição forçada às consequências da inundação ficaram extraordinariamente debilitados e a recuperação dos mesmos revelou-se um processo moroso e delicado. Foi provisoriamente montada uma oficina de restauro no local, e os manuscritos foram as primeiras obras intervencionadas por meio de secagem transitória, feita em estendais de emergência.

Depois do esvaziamento das águas e de retiradas as obras, as mais fragilizadas foram intervencionadas de imediato *in situ*, enquanto as outras seguiram de imediato para laboratório. O auxílio prestado logo após as inundações fez com que se conseguisse evitar que alguns danos mais graves atingissem as obras. A título de exemplo, os documentos gráficos foram de imediato submetidos a uma série de intervenções bem orientadas que asseguraram a longevidade destes e evitaram o deterioramento biológico e químico com processos como, o desmembramento de livros para a secagem, a fumigação em câmara de vácuo e o armazenamento das obras em câmara fria¹⁰⁴.

¹⁰³ Os dejectos possuem uma acção corrosiva que resulta numa oxidação da pintura.

¹⁰⁴ *Ibidem* p. 22

1.1.3 O Restauro emergente – Contribuições educacionais

O Dr. José de Azeredo Perdigão, Presidente da Fundação, declara após as inundações, que *Todo o pessoal do Museu sem distinção de categorias e funções, se conduziu na emergência, com o mais louvável espírito de sacrifício e a seguir, as conservadores, com grande dedicação e competência inexcedível, tudo fizeram para reduzir ao mínimo os prejuízos que algumas obras de arte haviam sofrido.*¹⁰⁵

Na altura, Portugal encontrava-se um pouco à margem relativamente à existência de técnicos especializados em conservação e restauro, revelou-se portanto fulcral, a vinda de restauradores e conservadores especializados nas diversas áreas de intervenção, para orientar e trabalhar nos restauros das obras. Dado que os cuidados de restauro e conservação ganham uma dimensão de recuperação de emergência integrou-se o seguinte plano¹⁰⁶:

- Vinda de inúmeros especialistas para consultas circunstanciais;
- Permanência de orientadores estrangeiros para a formação e orientação dos técnicos recrutados vindos de cursos de arte;
- Protocolos de cooperação e consultoria com instituições internacionais e nacionais e individualidades do campo, abrangendo a pesquisa de laboratório;
- Investimentos efectuados visando o prolongamento da formação técnica dos quadros, através de promoções de estágios, seminários e cursos em Portugal e no estrangeiro.

Apesar do país demonstrar sabedoria teórico-prática no âmbito do restauro, aprofundamentos relevantes científicos e práticos eram uma lacuna visível, no *Restauro e Conservação de Obras de Arte*¹⁰⁷, Abel de Moura demonstra uma interessante óptica do mundo do restauro, que se revela em termos teóricos bastante actual: *uma experiência baseada em observações contínuas e uma prática do ofício, a par de um*

¹⁰⁵ FERREIRA M. - *Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969* – 2001 p. 16

¹⁰⁶ *Do Bisturi ao Laser* - Oficina de Restauro do Museu Calouste Gulbenkian - Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1995 p. 21

¹⁰⁷ MOURA A. - *Restauro e Conservação de Obras de Arte – I Reunião Dos Conservadores Dos Museus, Palácios E Monumentos Nacionais* – Separata de Viseu, setembro de 1960 – *Colecção Reis dos Santos*

*contacto com centros estrangeiros de actividades semelhantes, levam-nos a concluir que a conservação das obras de arte não se faz por restauros mas sim por uma vigilância constante das condições do meio ambiente e do comportamento das obras*¹⁰⁸. Este parecer reporta-nos ao já discutido tema da prevenção contínua *versus* o restauro pontual¹⁰⁹ e demonstra que apesar de, em termos técnicos a informação se revelar escassa ou superada, em termos teóricos há já uma importante noção da diferenciação entre o restauro conservativo e o restauro como evento único. Também nas *Disposições Pontifícias Em Matérias De Arte Sacra*¹¹⁰, Abel de Moura reporta que *é preferível e algumas vezes menos grave, a danificação produzida pela natureza e pela idade do que o prejuízo causado por mãos inábeis*, divulgando o conhecimento de que é necessária uma educação para o restauro, para benefício da obra em si, visto que a falta de noções práticas leva muitas vezes a erros irremediáveis para com as obras. No *Exame Técnico E Ficha De Restauro De Uma Pintura Portuguesa Do Século XVI*¹¹¹, um artigo prévio (1942) do mesmo autor, expõe numa vertente puramente prática todo o processo de restauro com análises do pré e pós intervenções e respectivas conclusões, das quais retiramos que, sim o restauro era uma prática existente em Portugal, maioritariamente patente a nível teórico em detrimento da parte técnica na medida em que avanços tecnológicos e científicos, ou técnicos especializados, eram conceitos que ainda não tinham sido aplicados em Portugal.

1.2 A Fundação e os restauros inesperados

Relativamente ao caso da Fundação, na procura pelas melhores soluções face a uma catástrofe do género, justificou-se portanto a colaboração dos técnicos de restauro, estrangeiros e nacionais, que se revelaram prontamente disponíveis para contribuir para a salvaguarda do riquíssimo, raro e variado acervo do Museu. Esta colaboração inicialmente transpôs-se numa acção directa e emergente, para depois se protrair num acompanhamento posterior, simultâneo e contínuo dos técnicos que constituíram o grupo da Oficina de Restauro do Museu.

¹⁰⁸ *Ibidem* p. 1

¹⁰⁹ Ver Capítulo I

¹¹⁰ *Ibidem* p. 4

¹¹¹ MOURA A. - *Exame Técnico E Ficha De Restauro De Uma Pintura Portuguesa Do Século XVI* – Separata da Revista Museu, Porto 1942 – Colecção Reis dos Santos

Destacamos¹¹²:

<p>¹¹³De Portugal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reys dos Santos¹¹⁴; - Dr.^a. Conceição Casanova do <i>Departamento de Restauro do I.B.N.L.</i>; - Prof. Eng. Luís Seabra do <i>Laboratório de Histologia e Tecnologia de Madeiras</i>; - Eng. Eduardo Jaime Sampaio Franco do <i>Laboratório Nacional De Engenharia Civil</i>; - Eng. Rui H. Rolão Gonçalves; - Prof. Aires A. Nascimento do <i>Departamento De Codicologia Da Faculdade De Letras Da Universidade De Lisboa</i>. <p>De Espanha</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vicente Viñas Torner do <i>Centro De Conservacion De Bienes Culturales</i> (Madrid). <p>De França</p> <ul style="list-style-type: none"> - André Desbrosses; - Guy Oret; - Marcel Léomant; - Françoise Flieder. 	<p>De Inglaterra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frank Minney de <i>Departament of Conservation/Brtish Museum</i> (Londres); - John Lewis; - Margareth Hey; - Roger Powel and Muller; - Peter Waters; - Sidney Cockerell; - William Topping de <i>Camberwell College of Arts</i>. <p>De Itália</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Laboratório da Biblioteca</i> do Vaticano - Mario Pinzutti do <i>Istituto Di Restauro Scientifico Del Libro</i> <p>Da Turquia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emin Barin; - Islâm Seçen; - Rikkat Kunt de <i>Gussel Sanatlar Akademisi</i> (Istambul)
---	---

Este investimento demonstrou-se frutífero a longo prazo, pela sua patente proficuidade e pelo reconhecimento que a Fundação Calouste Gulbenkian viria a ganhar, destacando um protocolo para a colaboração dos especialistas da Oficina de

¹¹² NOTA: As instituições citadas são aquelas a que os técnicos pertenciam na altura das colaborações.

¹¹³ *Ibidem* p. 102

¹¹⁴ Chefe de divisão de Pintura do IJF, coordenou e executou os restauros das obras da FCG danificadas pela água.

Restauro do Museu Calouste Gulbenkian no primeiríssimo curso de formação para Técnicos de Conservação e Restauro de Documentos Gráficos, realizado em Portugal¹¹⁵.

Entre os quadros destaca-se o já referido Martin De Wild, técnico holandês, conservador da colecção Gulbenkian¹¹⁶, que se encarregou de supervisionar todos os restauros efectuados, em particular das pinturas, pois segundo o relato da Dr^a. Maria Teresa, Calouste Gulbenkian seria extremamente zeloso das pinturas da sua colecção, deixando somente que se acondicionassem as mesmas e apenas em casos excepcionais efectuar intervenções. Cada área intervencionada requeria o seu especialista e esta colaboração internacional serviu para a aprendizagem dos técnicos portugueses, preenchendo lacunas educativas, criando assim uma vasta e frutífera contribuição para o restauro em Portugal, que se protraiu até à actualidade.

Após uma fase inicial de tratamentos e restauros urgentes das obras que constavam da exposição do Museu procedeu-se com a embalagem das colecções e dos objectos pertencentes ao espólio da Fundação que foram transferidos então para Lisboa e integrados no museu, nas galerias e nas reservas de acordo com os programas previamente estudados e estabelecidos. No dia 2 de Outubro de 1969 inaugura-se o Museu Calouste Gulbenkian na qual o Presidente da Fundação proferiu durante o acto solene que *Não é pois sem profunda emoção que, depois de tantas batalhas, de tanto esforço, de tantos sacrifícios, hoje procedemos à inauguração onde elas (as obras de arte) passam a viver como se constituíssem uma família, para deleite de todos os que as visitem, as estudem, as interroguem e com elas mantenham o diálogo sem fim que sempre se estabelece entre o Homem e a verdadeira obra de arte. Mas este Museu será - ou nós desejamos que venha a ser – mais do que um lar das obras de arte que Calouste Gulbenkian nos confiou: ele será também uma escola de iniciação, um centro de investigação e de irradiação artística, um lugar de encontro de todos quantos, amando as artes, desejem receber o sortilégio da sua mensagem.*¹¹⁷ Este importantíssimo relato demonstra o fantástico empenho e dedicação de todos os órgãos da Fundação em manter viva a recordação do Coleccionador, proporcionando ao público uma visão única do entendimento artístico de Calouste Gulbenkian, priorizando

¹¹⁵ *Do Bisturi ao Laser - Oficina de Restauro do Museu Calouste Gulbenkian* - Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1995 p. 21

¹¹⁶ Martin de Wild foi, até à cedência da colecção à FCG, o encarregado pela conservação da colecção do Sr. Gulbenkian

¹¹⁷ FERREIRA M. - *Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969* – 2001 p. 18

assim a conservação do seu legado para um protraír geracional da mensagem do Coleccionador.

Mais tarde entre 1972 e 1995 realizaram-se as *Exposições de Restauro*¹¹⁸ com o objectivo de divulgar o compromisso e empenho do Museu relativamente à conservação das obras, para que se transmitisse o ideal da acção contínua concernente à sua vocação fundamental e também acerca das circunstâncias dramáticas que na altura se julgaram momentaneamente irremediáveis. Pretendeu-se com esta exposição apresentar os resultados da recuperação das pinturas bem como dos seus tratamentos executados pelo Instituto José de Figueiredo. Do espólio danificado foram escolhidos doze casos que representavam as obras mais atingidas, para tal foi necessário recorrer a outros componentes informativos que pudessem transmitir aos visitantes algumas das fases intermédias dos tratamentos e também parte da documentação fotográfica. A exposição forneceu ao público uma ideia do antes (estado precedente à inundação), o intermédio (resultados e consequências dos danos provocados) e o resultado final (fase posterior, após os restauros executados). Podemos considerar que esta exposição teve como objectivo passar uma mensagem acerca dos seus actos de conservação e restauro preventivo, para transmitir um legado ao público ou um “alerta” para situações futuras. A mensagem que o Museu pretendeu passar foi a de compromisso com a preservação das obras de arte, entendida como uma acção cíclica e contínua, neste caso respeitante às circunstâncias catastróficas sofridas. A memória desses instantes é parte integrante do Museu, sofrida em conjunto com as entidades que, ao facultarem todos os meios materiais e humanos, conseguiram reunir à volta da catástrofe *competências e esforços no âmbito técnico-científico das Instituições nacionais e estrangeiras mais conceituadas*.¹¹⁹

1.3 Um caso comparativo: a inundação de Florença de 1966

Não obstante a bibliografia disponível, relativa às soluções museológicas para eventos catastróficos, na época em questão, verificamos que o caso das obras da Fundação Gulbenkian se reveste de peculiares condições, nomeadamente localização e a

¹¹⁸ *Ibidem* p. 16

¹¹⁹ *Do Bisturi ao Laser - Oficina de Restauro do Museu Calouste Gulbenkian* - Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1995 p. 11

improbabilidade do acontecimento, o que terá condicionado uma acção forçosamente adaptativa. Esta eventualidade pode ser comparada às inundações florentinas que decorreram no ano precedente, se bem que esta última tenha sido exponencialmente mais gravosa pois atingiu um largo espectro de edifícios onde se encontravam importantíssimas obras de arte. No entanto o caso não deixa de se assemelhar, pois muitas das obras atingidas encontravam-se nas mesmas condições que as da Fundação Gulbenkian. Bruno Molajoli reporta para a Unesco que *Florença, é uma cidade desfigurada, um património artístico construído ao longo de longos séculos de fervor artístico gravemente danificado e, em parte perdido para sempre por causa da violência das forças naturais, desencadeadas no espaço de algumas horas*¹²⁰.

Os danos à propriedade cultural foram imensos, o rio Arno rebentou as paredes de retenção e chegou aos seis metros acima do nível estradal, durante a manhã e o nível de mortes não foi tão grande quanto esperado, visto ser feriado nacional. A magnitude desta catástrofe explica a imensidão de objectos susceptíveis a danos que em pouco tempo ficaram expostos e completamente imersos em água lamacenta e contaminada com crude¹²¹, sendo que nada foi possível fazer à riqueza artística que se encontrava em casas-fortes, livrarias, igrejas e museus. Nas galerias *Uffizi* as águas progressivamente invadiram os depósitos e os gabinetes de restauro, enquanto uma acção urgente decorria para poder salvar famosas obras em processo de recuperação. Parte da colecção conseguiu ser retirada por janelas mas, à semelhança da casa-forte do Palácio Pombal, as portas obstruídas pela pressão da água, não conseguiram ser abertas, e consequentemente muitas obras foram obrigatoriamente deixadas para trás¹²².

Apesar da lista de obras recuperadas ser incerta, as primeiras a serem salvas e contabilizadas foram as obras mais famosas, que rondariam cerca de 1000 obras de extrema relevância:

¹²⁰ MOLAJOLI B. – *Years to repair the damage* in ***The international campaign for Florence and Venice*** – Special Issue by UNESCO Courier, January 1967 pp. 6-7

¹²¹ O petróleo vindo da central doméstica de aquecimento e de carros submersos tinha contaminado as águas.

¹²² PLENDERLEITH H. – *The Painting Hospital In The Lemon Grove* in ***Years to repair the damage*** in ***The international campaign for Florence and Venice*** – Special Issue by UNESCO Courier, January 1967 p. 24

- 313 Pinturas de retábulo
- 431 Pinturas em tela
- 11 Series de frescos
- 39 Frescos individuais
- 31 Frescos removidos da localização original
- 14 Grupos de esculturas¹²³
- 144 Esculturas individuais incluindo 22 talhas
- 23 Iluminuras¹²⁴

Relativamente às pinturas destacamos as obras de Cimabue¹²⁵, Lorenzetti, Fra Angelico, Domenico Veneziano, Bronzino e Vasari¹²⁶ entre tantos outros, vindos desde o século XIII até ao século XVI.

As contribuições de assistência aos trabalhos de restauro foram grandes, tendo movido restauradores, instituições e diversas entidades que de livre vontade se deslocaram para cooperar na recuperação dos espólios danificados. Os especialistas e profissionais que chegaram a Itália, provenientes de todas as partes do mundo, para participar no esforço de recuperação regressaram aos seus países, e respectivas instituições, com abordagens e tratamentos pioneiros em Florença¹²⁷. À semelhança dos procedimentos efectuados pela FCG, quanto às pinturas, a prioridade foi dada a limpeza preliminar e à fixação das superfícies pictóricas, para evitar a perda total. Também a perda de volumes e pergaminhos foi resolvida da mesma forma, com intervenções rápidas de emergência para o evitamento de perdas ulteriores ou danos irreversíveis¹²⁸.

A razão pela qual os trabalhos de recuperação das pinturas, se demonstrou extremamente moroso é-nos reportada por Bruno Molajoli que afirma que o restauro de uma pintura é um processo muito complexo e delicado, mas restaurar simultaneamente inúmeras obras torna-se um problema sem precedentes: a coordenação de pesquisa para

¹²³ Consultar **Anexos** – Imagem 3

¹²⁴ MOLAJOLI B. - *Ibidem*, p. 7

¹²⁵ Consultar **Anexos** – Imagem 4

¹²⁶ Consultar **Anexos** – Imagem 5

¹²⁷ *Conservation Legacies of l'Alluvione. A Symposium Commemorating the 40th Anniversary of the Florence Flood* -November 2006, Villa la Pietra, Florence, Italy

¹²⁸ Consultar **Anexos** - Imagem 2

cada caso, a mobilização de fontes técnicas e os custos relativos às intervenções certamente altos. *Nem sob as condições mais favoráveis, esta imensa herança artística pode ser restaurada rápida e completamente. Há razões técnicas pela qual não se podem tomar atalhos em determinadas operações*¹²⁹. Logicamente que após uma catástrofe impossível de prever, há que balancear e ponderar com alguma rapidez, todos os passos a tomar, sem esquecer que o que está em causa é a recuperação máxima possível das obras danificadas, mesmo que isso implique custos mais elevados e anos a restaurar.

Encontramos portanto muitas analogias entre o caso nacional e o italiano podendo-se afirmar que, apesar de se terem desenvolvido em proporções diferentes, as tragédias e consequentes respostas foram semelhantes, desde o retiro das obras até ao tipo de tratamento das mesmas. A recuperação foi para ambos os casos, lenta mas bem-sucedida, se considerarmos tudo o que se pôde fazer pelos espólios danificados.

1.4 Análise aos restauros efectuados às pinturas da Fundação

Reportaremos de seguida o grupo de obras analisadas, especificando que constituem cerca de 10% de todo o espólio de pintura recuperado, o que nos oferece uma visão global dos danos, do tipo de degradação posterior e dos restauros executados¹³⁰.

<i>Obra</i>	<i>Escola</i>	<i>Tratamento</i>	<i>Informações adicionais</i>
Retrato de uma Jovem de Giuliano Bugiardini	Italiana Século XVI	- 1ª Fixação de emergência - Remoção de suporte - Entretelagem - Remoção da fixação - Aplicação de 2ª fixação - Entretelagem de reforço	Bibliografia: <i>F. Gulbenkian Catálogo</i> Lisboa 1982 Nº 984 p. 153 c/ ilust. P. 375

¹²⁹ MOLAJOLI B. – *Years to repair the damage* in *The international campaign for Florence and Venice* – Special Issue by UNESCO Courier, January 1967 pp. 10

¹³⁰ Consultar **Anexos** – Imagens 6 - 12

		<ul style="list-style-type: none"> - Massas de cré - Verniz de retoque 	Proveniência: Venda Oscar Huldschinsky Berlim
<i>O pintor Brown com a família</i> de Jean Boldini	Italiana Século XIX-XX	<ul style="list-style-type: none"> - Conservada a antiga grade - 1ª Fixação de emergência - Fixação com papel e goma de amido - Remoção de antiga entretelagem e colas - Entretelagem nova - Aplicação de verniz de retoque 	Bibliografia: <i>Benezit E. Dictionnaire des peintres, sculpteurs, Dessinateurs et Graveurs</i> , Tomo I França, Libraire Grunct, 1948 p. 645-746 Segundo Benezit esta pintura foi vendida em Paris na venda Manzi em 13 e 14 Março de 1919 por 10.000 fr.
<i>O salgueiral</i> de Jean-Baptiste Camille Corot	Francesa Século XIX	<ul style="list-style-type: none"> - 1º Fixação com verniz e amido de arroz - Remoção de lamas - Entretelagem - Preenchimento das lacunas e reintegração cromática com têmpera e finalização a aguarela 	Bibliografia: <i>F. Gulbenkian Catálogo</i> Lisboa 1982 Nº 929 p. 153 c/ ilust. P. 362
<i>Vista da Costa da Noruega</i> de Jakob Ruysdael	Holandesa Século XVII	<ul style="list-style-type: none"> - 1º Fixação com verniz à <i>tableux</i> - Remoção de antiga entretelagem - Entretelagem com gervatol - Remoção da fixação com essência de petróleo - Massas de cré com gervatol 	Bibliografia: <i>F. Gulbenkian Catalogo</i> lisboa 1982 Nº 968 p. 151 c/ ilust. P. 372 Proveniência: Colecção La

			fontaine - Coleccao Hope - Venda Newmann Londres
<i>O canal da Giudeca com a Igreja de Santa Marta</i> de Francesco Guardi	Italiana Século XVIII	<ul style="list-style-type: none"> - 1º Fixação com paraloid - Remoção da antiga entretelagem - Entretelagem com gervatol - Remoção da fixação - Efectuou-se um novo preenchimento nas quatro margens do quadro na mesma medida do anterior. Procedeu-se nestas zonas a uma integração em tom mais claro, utilizando tempera e aguarela com acabamentos a tinta de óleo e verniz. 	Bibliografia: <i>Obras de arte da coleccao CG, Oeiras FCG 1965 N° 282 do Catalogo; F.Gulbenkian catalogo lisboa 1982 N° 987 p. 154 c/ ilustr. P. 377</i>
<i>Pavões e troféus de caça</i> de Jan Weenix	Holandesa Século XVII-XVIII	<ul style="list-style-type: none"> - Remoção da antiga entretelagem e respectiva cola - Nova reentelagem - Remoção de repintes e retoques antigos - Preenchimento das lacunas e reintegração - Remoção dos vernizes oxidados e amarelecidos - Verniz de protecção aplicado 	<p>Nota: ao removerem-se os retoques na base da pintura apareceram vestígios de uma assinatura abandonada pelo próprio pintor, assinado “Jan Weenix 1708”</p> <p>Bibliografia: <i>benezit e. Dictionnaire des peintres, sculpteurs, dessinateurs et graveurs, Tomo I França, Libraire Grunct, 1955 p. 691</i></p>

De denotar vários pontos relevantes em comum: todas as obras ficaram prontas para a inauguração do Museu da FCG em 1969, logo todos os restauros acima reportados tiveram a duração máxima de dois anos. Um outro ponto interessante é o facto de todas as entretelagens terem sido feitas com uma tipologia de tela da Companhia Nacional de Fiação e Tecidos de Torres Novas, dando assim preferência por materiais e qualidade nacionais. Também a tipologia de intervenções é um ponto de análise interessante tendo em conta os *materiais* que foram utilizados para as operações, como o *Gervatol*, o *Paraloid* e a *Essência de petróleo*, que são produtos completamente actuais e muito utilizados à excepção talvez do *Gervatol* que teve o seu apogeu nos anos 60 em França mas que pode provocar irreversibilidade, ao contrário do *Paraloid* que, apesar de não vir especificado o tipo e a percentual utilizada, é um produto moderno que continua a ser preferido pela sua estabilidade. Já a *Essência de petróleo* é um produto incolor de origem mineral, obtido pela destilação do petróleo, que possui um óptimo poder solvente sobretudo em relação a substâncias gordas ou óleos em geral, largamente utilizado nos dias de hoje pela sua volatilidade e capacidade de evaporação sem resíduos. Em relação ao tipo de intervenções efectuadas, todas estão em concordância com as que estavam em voga nos anos 60, logo foram procedimentos actualizados e correctamente efectuados, tanto que posteriormente nenhuma obra necessitou de uma “renovação” de operações.

Constatamos também que as intervenções têm várias semelhanças não só por fazerem parte da mesma tipologia de obra, mas por terem sofrido danos causados pelo mesmo evento. Entre as causas externas de deterioração encontramos entre a categoria das chamadas “acidentais”, as ditas inundações, pois como a própria definição indica, não são uma causa frequente de degradação. Os efeitos da inundação podem ser considerados casos de hidratação extrema ou seja, humidade excessiva. Nestes casos os danos causados são de três tipologias diferentes: físico, químico e biológico¹³¹.

¹³¹ *Ibidem* p. 22

NATUREZA FÍSICA	NATUREZA QUÍMICA	NATUREZA BIOLÓGICA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amolecimento ou diluição de colas naturais; ▪ Desagregação de fibras; ▪ Dilatações (oscilações e movimentos opostos das fibras); ▪ Perda de coesão; ▪ Fuga de pigmentos; ▪ Dispersão de estuques; ▪ Manchas de humidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidrólisis (acidificação) directa ou indirecta (por condensação); ▪ Oxidação; ▪ Corrosão de determinados pigmentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande desenvolvimento de micro-organismos como fungos, bactérias e insectos; ▪ Desenvolvimento de micro-vegetais (líquenes, musgos, etc...).

As obras analisadas sofreram sobretudo danos de natureza física pois as operações efectuadas revelam os problemas que lhes antecederam, como a perda de coesão o amolecimento de colas, dispersão de estuques, manchas de humidade e dilatações de suporte e rompimentos vários. Poderemos constatar nas imagens reportadas em anexo¹³² a tipologia de degradação que afectou cada uma das pinturas, em zonas que talvez estivessem mais debilitadas e conseqüentemente mais sujeitas às intempéries ocorridas. Podemos então afirmar que, apesar de algumas terem sofrido danos significativamente maiores, que tornaram as intervenções de restauro mais difíceis do que nos outros casos, estas operações foram executadas de maneira exímia e pormenorizada que não foram necessárias posteriores acções directas nas obras. As manobras posteriores foram de tipo conservativo, dando idoneidade à conservação destas.

1.4.1 Particularidades dos restauros

Retrato de uma Jovem

Esta pintura estava fixada num suporte de madeira com cerca de 20mm de espessura¹³³, e os danos causados pela inundação consistiram em dois rasgões de média

¹³² Consultar **Anexos** – Imagens 6 a 17.3

¹³³ Consultar **Anexos** - Imagem 12

dimensão, danificação intensa das margens e oxidação parcial da película protectora¹³⁴. Os rasgões encontravam-se num dos quadrantes inferiores e os danos nas margens abrangiam toda a pintura. A camada cromática, para além da oxidação da camada superior de verniz, encontrava-se fragilizada nos bordos, devido às rachaduras das margens. A oxidação do verniz é visível sobretudo pela presença de uma linha demarcada do nível da água¹³⁵. As intervenções levadas a cabo corrigiram todos estes problemas, as fixações da camada cromática evitaram uma maior perda de pintura, e a entretelagem de reforço assegurou a estabilidade do suporte e nivelou as margens da pintura.

O pintor Brown com a família

O problema mais relevante que esta pintura apresentou, foi uma intensa oxidação da película de verniz e a presença de lamas no verso e fronte do quadro¹³⁶. Após a limpeza sobressaíram pequenos retoques, já enegrecidos, sobre as lacunas na camada pictórica, sobretudo nas margens do quadro. A extensão da oxidação do verniz abrangia toda a pintura e igualmente a presença de lamas, por sua vez o suporte revelou-se algo instável, não oferecendo garantias de estabilidade à pintura e por isso mesmo foi realizada uma nova entretelagem, conservando a grade antiga. O preenchimento das lacunas foi corrigida e reintegrada e a película de verniz foi removida e procedeu-se com a aplicação de um verniz de protecção.

O salgueiral

Os danos causados pela inundação englobaram toda a obra, especificamente solevantamentos da camada cromática, craquelures e restringimentos¹³⁷, oxidação da película protectora e pequenas lacunas. Também neste caso o suporte se revelou instável tendo-se procedido com nova entretelagem, que para além de ter devolvido estabilidade e tensão à pintura, serviu também para alisar os solevantamentos. O lado mais atingido foi o quadrante esquerdo que compreendia todas as deformações acima reportadas. As partículas solevantadas foram fixadas e procedeu-se ao preenchimento das lacunas e

¹³⁴ Consultar **Anexos** – Imagens 12.1 e 12.2

¹³⁵ Consultar **Anexos** – Imagem 12.3

¹³⁶ Consultar **Anexos** – Imagem 13

¹³⁷ Estes três danos estão visíveis na Imagem 14 dos **Anexos**

reintegração das mesmas, os vernizes oxidados (devido à acção da água) e amarelecidos foram removidos e a nova camada protectora foi aplicada.

Vista da Costa da Noruega

Esta pintura possuía uma tela de entretelagem, de uma intervenção anterior, que se encontrava extremamente afectada pela humidade excessiva e as lamas. A película de verniz também se apresentou oxidada particularmente em duas linhas horizontais que marcavam os dois níveis de água que teriam atingido a pintura¹³⁸. A tela de entretelagem foi, pelas razões anunciadas, removida assim como as respectivas colas e foi efectuada uma nova entretelagem. A camada cromática aparentemente em estado razoável de conservação, depois da limpeza das oxidações, revelou-se com alguns retoques não somente em pequenas lacunas mas também em áreas maiores (mais leves, com o objectivo de atenuação do aspecto “gasto” da pintura) fruto de intervenções anteriores.

O canal da Giudecca com a Igreja de Santa Marta

Esta obra foi grandemente danificada pela água, o suporte separou-se da entretela (de uma intervenção anterior)¹³⁹ e da respectiva grade, encontrando-se em mau estado conservativo devido a uma grande quebra que atravessou o suporte e atingiu a camada cromática¹⁴⁰. Esta apresentava portanto vários solevantamentos e um acréscimo de cerca de 1 cm de espessura nas quatro margens do quadro com a finalidade de adaptação às dimensões da moldura. A película de verniz encontrava-se oxidada e curiosamente sob esta encontrava-se uma outra, de verniz amarelecido o que significa que erroneamente a intervenção levada a cabo previamente não restaurou a camada amarelecida de verniz mas simplesmente a camuflou. Removeu-se portanto a entretela e as colas da intervenção anterior e procedeu-se a uma nova entretelagem, efectuando-se um novo preenchimento das margens com as medidas originais, procedendo-se a uma integração *sottotono*¹⁴¹ e *rigatino*¹⁴² e a uma remoção dos vernizes deteriorados com nova aplicação de verniz.

¹³⁸ Consultar **Anexos** – Imagem 15

¹³⁹ Consultar **Anexos** – Imagem 16.1

¹⁴⁰ Consultar **Anexos** – Imagem 16

¹⁴¹ *Sottotono* – tipo de reintegração pictórica de tipo imitativo, reconstrução da ligação cromática e formal da lacuna com o resto da pintura, dando possibilidade de individuação da dita área graças à utilização de tons mais leves relativamente aos circundantes.

Pavões e troféus de caça

Podemos admitir que esta pintura em particular, sofreu os danos maiores pois a força da água terá feito com que o quadro embatesse em algo pontiagudo o que resultou em dois grandes rasgões na zona central e no quadrante inferior direito¹⁴³. A película de verniz oxidou grandemente mais acentuadamente na zona inferior e em dois traços horizontais¹⁴⁴ demarcados pela água. A entretelagem anterior também ficou muito danificada e com lamas residuais no reverso. Visto o suporte se encontrar danificado nas zonas dos rasgões e não oferecendo logicamente garantias à conservação da obra, foi efectuada a nova entretelagem. No que concerne a camada cromática, além das lacunas provocadas pelos golpes, verificaram-se outras de pequenas dimensões e a perda cromática revelou-se de grande extensão devido aos rasgões. O verniz oxidou devido à humidade e lamas, sob esta camada à semelhança do caso anterior, verificou-se a existência de outra subjacente, amarelecida grandemente de tal forma que os valores cromáticos originais da pintura se encontravam deturpados. Uma situação relevante ocorrida durante a remoção dos retoques, foi a descoberta de vestígios de uma assinatura deixada pelo autor¹⁴⁵.

1.5 Apreciações: as obras hoje

Como perfazimento global podemos assumir que a maior parte sofreu uma lógica consequência da acção aquosa: a densa oxidação da camada protectora de verniz. A oxidação¹⁴⁶ provoca um amarelecimento da respectiva película, e é uma patologia encontrada quase sempre nas pinturas a óleo devido ao natural processo de envelhecimento e secagem das camadas superiores. A excepcionalidade deste tipo de deterioração, é que, nestes casos, apresentavam-se notórias linhas de demarcação do nível da água, onde a oxidação tinha por isso, sido mais densa. O que terá sido mais

¹⁴² *Rigatino* (ou *tratteggio*) – quando a ligação cromática é executada através de um traçado vertical em sintonia com os valores cromáticos circundantes de modo a que de longe seja imperceptível mas que ao perto se evidencie.

¹⁴³ Consultar **Anexos** – Imagem 17 e 17.2 – fotografia seccional onde, no canto inferior direito, se evidencia um dos rasgões já protegido.

¹⁴⁴ Consultar **Anexos** – Imagem 17

¹⁴⁵ Consultar **Anexos** – Imagem 17.3

¹⁴⁶ O verniz oxida com a acção da luz e ar, amarelecendo com o tempo. Este fenómeno causa também transparência e uma aparência “leitosa”, turva. Esta opacidade denomina-se *bloom*, e é o resultado da H.R alta (ou seja neste caso trata-se da acção da água e da secagem subsequente).

problemático em termos de intervenção, terão sido os rasgões, que só por si terão tornado as operações de restauro mais morosas, visto que a recuperação, se trataria não somente de uma operação em concreto, mas de várias subsequentes, de modo a restaurar toda essa parte, redando-lhe a justa reintegração material e pictórica. Um ponto singular foi que, após o levantamento da primeira camada oxidada de verniz (em mais do que um caso), a que estava por baixo apresentava-se também amarelecida, o que podemos assumir como um reflexo das primeiras intervenções de restauro que se ocupariam mais do “camuflar” para dar um ar “saúdável” à obra, quando as técnicas de recuperação não tinham sido ainda exploradas e restaurar significava esconder. As restantes tipologias de degradação são naturais consequências da acção da água, na medida em que se tratam sobretudo de amolecimentos de colas, fragilizações das camadas pictóricas e margens irregulares, devido às oscilações e dilatações do corpo das pinturas.

O Instituto José de Figueiredo foi a entidade encarregue de todos os restauros de pintura de cavalete¹⁴⁷, tendo cumprido os objectivos na perfeição, tendo dado novamente vitalidade total às obras, fulcral para a longevidade das mesmas. A sabedoria aplicada aos restauros efectuados, bem como o restauro preventivo posterior, foram de uma preocupação e cuidado constante, o que resultou numa manutenção contínua, protraída ao longo dos anos no Museu Gulbenkian, em que as obras não voltaram a precisar de intervenções directas e mesmo cedendo à “ancianidade” os cuidados que obtiveram foram suficientes para se manterem num perfeito estado de conservação.

O que ressalta nesta reflexão, é a interajuda e a estreita inter-relação entre ambas as instituições, que trabalharam de maneira concorde e simultânea para assegurar uma perfeita manutenção e acondicionamento da materialidade das obras, ou seja com os mesmos objectivos em mente. O Instituto encarregou-se de colmatar, literalmente, as lacunas presentes nas obras - com relativa rapidez se compararmos a quantidade de espólio danificado e a tipologia de intervenções, procurando primor e eficácia - e o Museu da FCG aquando a sua abertura e depois de recuperar as obras, encarregou-se de estipular as melhores condições do meio, para inserir as obras num ambiente são e protegido que conservasse a longevidade do espólio. Com efeito sucederam ambas no cumprimento dos seus objectivos, o que é de laurear, visto que em condições normais

¹⁴⁷ Consultar **Anexos** - *Fotos Parciais* de outros restauros efectuados a pinturas de cavalete da colecção Gulbenkian retiradas do **Congresso De Conservação De Pintura E Artes Gráficas / Fundação Calouste Gulbenkian** - Exposição patente na Fundação Calouste Gulbenkian em colaboração com o Instituto José de Figueiredo, por ocasião da *5a Reunião do International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works*, em Lisboa, de 9 a 13 de Out. de 1972

por vezes torna-se difícil conciliar os objectivos entre a entidade encarregue pelas obras e a entidade incumbida pela assistência, ainda mais se considerarmos uma situação de emergência que requer acções primárias imediatas.

O antagonismo presente neste caso, em relação há diferenciação de tipologia de formação entre o conservador e o restaurador, é extremamente evidente. Há sempre uma clara simetria entre os dois, contudo cada um exerce funções diferentes, ocupa-se de problemáticas diferentes, se bem que estejam sempre interligadas e com o propósito no bem-estar da obra, seja este directo ou indirecto.

CAPÍTULO IV

A INUNDAÇÃO E O PLANO DE EMERGÊNCIA – CONSIDERAÇÕES PARA A SUA ELABORAÇÃO

Este capítulo final da dissertação visa abordar o plano de emergência – indispensável para o bom funcionamento, organização, controle e prevenção do museu ou instituição que tenha como responsabilidade a transmissão de um determinado tipo de legado. Neste caso em particular focaremos a *inundação* como factor principal, dado o caso da Fundação Calouste Gulbenkian, tema de análise desta dissertação. A inundação em particular representa um dos riscos “acidentais” pois pertence à secção dos riscos imprevisíveis e até raros, dependendo da localização geográfica do museu, pois pode naturalmente haver mais ou menos propensão à ocorrência deste tipo de catástrofe. Será então abordada e explorada especialmente esta “alínea” do plano de emergência, focando também os aspectos mais relevantes para a elaboração do plano em geral.

1. A inundação como factor catastrófico

Anne Bothwell escreve para um artigo *when disaster strikes... save the art*¹⁴⁸, consideramos que esta seja uma expressão sucinta do que é necessário fazer em casos catastróficos como uma inundação ou outro tipo de evento semelhante. Variadíssimos artigos e manuais incumbem as tarefas como *guidelines* a seguir neste tipo de casualidade. Mas quando esta acontece improvisadamente sem qualquer tipo de aviso prévio, tratando-se de um evento esporádico (e frequentemente inesperado) quais as medidas a tomar?

Ao analisar todo o caso das obras da Fundação, julgamos poder afirmar, que teve uma diligência e uma gestão - tendo em conta todos os factores - imaculadas. No meio da desgraça conseguiu-se gerir toda a panóplia de tarefas de maneira a que a salvaguarda das obras fosse o factor proeminente a ter em conta, sobretudo tendo em

¹⁴⁸ BOTHWELL A. - North Texas Association for Art Conservation (NTAAC) **presents *Disaster Planning: Current Trends and Implications for Museums*** - <http://artandseek.net/2011/10/17/when-disaster-strikes-save-the-art/> 15-03-2012

conta que não se tratava de um Museu mas sim de um Palácio que não estava equipado com medidas de emergência e segurança como estaria se se tratasse do edifício actual da Fundação.

Assim como no caso de Florença ou Dresden, não havia um plano avançado de emergência, as intervenções levadas a cabo durante as inundações foram para os três casos, improvisadas *sob a pressão das circunstâncias imediatas*.¹⁴⁹ Os membros do ICMS¹⁵⁰ colocam a questão omnipresente de como agir dentro destas circunstâncias, esclarecendo que cada equipa tem os seus membros, cada um com competências e responsabilidades definidas e, não sendo necessária a evacuação de pessoas o foco é de imediato volvido para as espécies. Portanto em primeiro lugar, a evacuação do acervo e de equipamento mais valioso tem de ser efectuada para fora do edifício ou para os andares superiores do mesmo.

As fontes e possíveis medidas contra inundações são diversas, estas podem ter diversas origens ou causas¹⁵¹:

- Superfícies aquosas, como rios, grandes aguaceiros ou neve derretida;
- Água de desperdício, de sistemas de esgoto que possam rebentar;
- Água do solo.

Neste caso tratando-se de grandes aguaceiros a causa original, veremos então as medidas de emergência dadas pelo ICMS¹⁵²:

- Noções actualizadas de barragens ou de sistemas de retenção para rios;
- Planeamento de sistemas de barreiras móveis contra a possível subida do nível de águas do rio;
- Instalação de tabiques nos jardins e nas portas da galeria;
- Sigilação de todas as ligações do edifício abaixo da linha da água para prevenir fugas de tubagens ou canalizações.

¹⁴⁹ **HANDBOOK ON EMERGENCY PROCEDURES** - Developed by members of the ICMS – ICOM Outubro 2012 p. 20

¹⁵⁰ ICMS - International Committee for Museum Security

¹⁵¹ *Ibidem* pp. 22-23

¹⁵² *Ibidem*

Após a ocorrência os sistemas propostos para a eliminação das águas são os seguintes¹⁵³:

- Instalação de bombas nas caves para recolha de água, independentemente da sua proveniência;
- Providenciar equipamento perto de cada uma das fontes acima indicadas, como bombas móveis, fontes eléctricas condutoras, tubos etc.;

Os restantes procedimentos para o momento pós-inundação são¹⁵⁴:

- Fechar a(s) área(s) afectada(s) e monitorizar cada movimento da equipa (e público);
- Assegurar a segurança do armazenamento de emergência;
- Não retirar de imediato a água dos depósitos sem consultar um perito na estrutura do edifício;
- Começar a secagem lentamente, das salas de exposição e restantes espaços, cuidadosamente;
- Consultar um conservador para as intervenções de salvamento para os objectos afectados;
- Se a água se encontrar suja ou infestada com outros componentes, antes de proceder com as operações de conservação ou restauro, retirar toda a sujidade dos objectos afectados;
- Reportar e actualizar os custos de financiamento para as intervenções bem como as perdas financeiras devido às danificações causadas ao edifício.

A própria instituição deve auto colocar-se questões como, qual o nível de vulnerabilidade da mesma e do seu espólio se sujeita a inundações ou outros desastres naturais? Idealmente, formando-se uma equipa de emergência para avaliar estes aspectos, a exactidão e eficácia de uma avaliação em muito aumentaria a probabilidade de praticar uma boa prevenção contra a ocorrência de danos graves durante um desastre. Voltando de novo ao caso da Fundação, analisando todos os factores em torno do desastre, não só das acções posteriores mas também da situação prévia, assumimos que se este imprevisto se tivesse dado no edifício actual, os danos causados seriam completamente evitáveis pois o edifício encontra-se estruturalmente preparado para

¹⁵³ *Ibidem*

¹⁵⁴ *Ibidem*

isso, ao contrário do Palácio que provisoriamente abrigou as obras. Este, tratando-se simplesmente de um edifício sem normas respeitantes à salvaguarda e segurança bem como à museologia praticada pela Fundação, tentou ser o mais possível, com variadíssimos adaptamentos, um refúgio de protecção para as obras. Face à dimensão do ocorrido, aos danos causados e aos que conseguiram ser evitados, a Fundação diligenciou as intervenções de salvaguarda da melhor maneira possível tendo em conta as circunstâncias.

2. O plano de emergência

Sem dúvida que qualquer situação infortuna que possa acontecer torna-se automaticamente parte da identidade e memória da instituição, bem como no contexto social se torna um marco, se esta afectar a população. Varoli-Piazza¹⁵⁵ questiona que mecanismos conscientes ou inconscientes são activados e, quando e como é que o conhecimento - que encaixa solidamente relacionando-se com o *savoir-faire* e experiência dos envolvidos - tem um papel definido que pode variar entre criativo e burocrático? O que torna este tipo de evento, identidade histórica de um Museu ou de uma sociedade está directamente relacionado com o processamento de todos os factores, que cada envolvido faz dentro de um todo. *Saber como ouvir e saber como ver*¹⁵⁶ são as ferramentas mais efectivas para uma formulação real de um plano de emergência e risco baseado nas experiências passadas. Este processo deve incluir uma análise crítica da informação retida, dos recursos humanos e das ferramentas adequadas a utilizar. Para uma abordagem mais prática, mas igualmente consistente, o *Getty Conservation Institute*¹⁵⁷ propõe-nos um trajecto, fruto da assimilação de informações retiradas de experiências prévias, para um novo plano de emergência:

- Utilizar um plano de emergência pertencente a uma outra instituição cultural como modelo, mas não adoptar automaticamente todas as guias, sem avaliar o plano para adaptá-lo às necessidades características da própria instituição;
- Apontar vários adeptos acérrimos de um plano de emergência, que sejam membros da equipa, para a formação de uma comissão sólida;

¹⁵⁵ VAROLI-PIAZZA R. – *Sharing Conservation Decisions* – ICCROM , Roma 2007 p. 135

¹⁵⁶ *Ibidem*

¹⁵⁷ DORGE V. JONES S. - *Building an Emergency Plan* - A Guide for Museums and Other Cultural Institutions – Getty Conservation Institute Los Angeles 1999 p. 25

- Ajudar os empregados a superar o eventual receio de um desastre, pondo em prática respostas com simulacros de emergência para que haja treino e responsabilidade de pronta-resposta.

Cada instituição é única, pela natureza das suas colecções, pelas suas instalações, posição geográfica, recursos comunitários, equipa e voluntários. Para um bom planeamento de emergência grande parte do tempo pode ser poupado procedendo à examinação de planos de emergência que outras instituições tenham implementado, tendo em conta as necessidades da própria instituição, modificando o plano de acordo com as ditas.

As questões mais relevantes a considerar durante a delineação do plano de emergência, segundo o GCI¹⁵⁸, são as seguintes¹⁵⁹:

- O acervo é mais importante que o edifício?
- Pode a própria colecção ser priorizada?
- Quais são as obrigações morais e legais da instituição em relação à equipa, aos visitantes e às colecções?
- Tendo em conta o tipo de emergências que se pode esperar e a dimensão da própria instituição, que tipo de resposta de emergência é a melhor?
- O quão sério tem de ser a emergência para se activar o plano e quem toma essa decisão?

O planeador do desastre contingente deve transcender o mundo confortável do seu gabinete e situar-se no frenesim, no ambiente de pânico que prevalece quando um desastre ataca. Esta pessoa tem de pensar o impensável, antever o imprevisto e esperar o inesperado. Barton J. e Wellheiser J. em *An Ounce of Prevention*¹⁶⁰

Face a um desastre imprevisto todos os órgãos de uma instituição desde o Director aos funcionários, toda a equipa tem de estar mentalmente preparada para a eventualidade, se bem que caberá ao diligente encarregar então as tarefas aos respectivos funcionários participando activamente na acção de interajuda que terá de se desenvolver progressivamente para a salvaguarda do público, do acervo e dos restantes objectos a preservar. Após a intempérie o diligente terá de enfrentar uma multiplicidade

¹⁵⁸ Acrónimo de *Getty Conservation Institute*

¹⁵⁹ *Ibidem* p. 32

¹⁶⁰ *Ibidem* p. 42 traduzido por Elisa Comberiati

de tarefas, como a determinação de quais as áreas mais danificadas, desenvolver projectos para reparar as partes danificadas da instituição, conduzir uma inspecção dos sistemas utilitários para confirmar se existem danos a nível eléctrico ou canalizações e providenciar protecção adicional para a equipa. Acima de tudo tem de se manter um nível de comunicação satisfatório e regular entre estes órgãos para que todas as operações corram em concordância com os objectivos de salvaguarda do museu. *A experiência demonstrou-nos infelizmente que negligenciando as regras da lógica, para não dizer do simples senso comum, é na maioria das vezes - mais do que uma falta de recursos físicos ou financeiros – a causa para os erros de cálculo mais graves no campo da segurança.*¹⁶¹

Para evitar imprecisões que se podem revelar consequentemente graves, Pavel Jirásek¹⁶² recomenda que um formulário de emergência seja criado e que o dito relatório faça parte do plano de emergência. Deste modo, disponibilizando-o a todos os membros da instituição, evitam-se extravios de informação. Todos estes manuais de planificação para os museus, concordam que para além dos estudos de área e localização geográfica se devem analisar os potenciais factores de risco bem como, após a elaboração de um plano de emergência devem fazer-se regularmente (anualmente) simulacros, ou exercícios de menor escala para preparar a pronta-resposta dos membros. Um registo do historial de acidentes avalia a frequência destes acontecimentos, mas claro que se se tratar de um evento derradeiramente casual dificulta-se a estimativa.

O objectivo principal destes planos, sejam estes de tipologias diferentes, é o de reduzir o impacto das ocorrências e a probabilidade das mesmas, daí a necessidade de uma estratégia. Dependendo depois da qualidade do estudo efectuado obter-se-à um plano de resposta mais ou menos eficaz. Este plano deve ser revisto de acordo com as necessidades da instituição, que podem mudar com os anos, adicionando sempre os conhecimentos que se vão adquirindo com os anos e com a experiência¹⁶³. O dito plano de emergência terá de ser pensado e realizado contemplando os procedimentos do plano de conservação preventiva, ou seja, o plano de emergência, apesar de considerar

¹⁶¹ *The Protection of Museums Against Theft* – ICOM, Museum, Unesco, Paris 1964 Vol. 17 p. 187 em *Museum Security and Protection – Guidelines for Disaster Preparedness in Museums* – ICOM/ICMS off-print p. 14 - traduzido por Elisa Comberiat

¹⁶² MICHALSKI S. (et. al) - *Running a Museum: A Practical Handbook* - Care and Preservation of Collections, ICOM – International Council of Museums, 2004 p. 210

¹⁶³ SOUSA de B. C. (et al) - *Plano de Conservação preventiva – Bases orientadoras, normas e procedimentos* - Temas de Museologia, IMC, 2007 p. 40

múltiplos factores, tem de ser idealizado em função do plano de prevenção, pois o acervo de uma instituição está sempre – no caso em que se exclua o perigo para o público – em primeiro lugar. Tem de ser portanto um plano de segurança multidisciplinar, que consiga abranger e ditar orientações para tudo o que esteja sujeito aos danos de um evento catastrófico.

2.1 *O Vade Mecum*

Este tipo de manual funciona como um guia abrangente e inteligível que aborda todas as temáticas recorrentes do bom funcionamento de um museu e acima de tudo oferece procedimentos importantes, simples e adequados. No *Vade Mecum*¹⁶⁴ de Elias Casanovas e Anabela Almeida são-nos fornecidas recomendações relevantes para a manutenção das obras de arte num compêndio escrito com rigor e clareza que nos guia por uma sabedoria acessível ao universo da conservação preventiva dentro de um museu. Consideramos extremamente eficaz um regulamento do género, que preceda e acompanhe o plano de emergência que, a ser elaborado por um museu, com recomendações práticas, podem ser acessíveis a todos os funcionários do museu, ou aos encarregados de determinados departamentos (como os funcionários encarregues de supervisionar as exposições) para que estes possam pôr em prática as ditas advertências. Porquê a necessidade de implementação destes conceitos? Porque a conservação preventiva é parte integrante da vida do museu e os objectivos desta são os de conceber, planificar e de realizar sistemas ou procedimentos eficazes que assegurem a salvaguarda das colecções. A conservação preventiva, segundo o *Vade Mecum* do C2RMF¹⁶⁵, manual destinado a todos os responsáveis dos museus de França e respectivos profissionais, solicita a:

- Pensar na colecção e não somente num objecto;
- Pensar no edifício e não somente na sala;
- Considerar todo o *ensemble* de factores e não somente num determinado factor;
- Pensar num plano a longo prazo e não somente no dia-a-dia;

¹⁶⁴ CASANOVAS L., ALMEIDA A. – *Conservação Preventiva VADE MECUM* – IPCR Lisboa

¹⁶⁵ *Vade-Mecum de la Conservation Preventive* – Departement Conservation Preventive - Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF) - 2006

- Pensar em equipa e não individualmente;
- Pensar em investimentos a longo prazo ao invés de custos imediatos;
- Pensar no plural;
- Ter uma visão abrangente e não pensar de maneira circunscrita.¹⁶⁶

Este tipo de manual ajuda precisamente, e incita, ao cumprimento de certos deveres que o museu como entidade responsável por um legado, deve ter. A delegação destes, sempre que envolvam a protecção dos acervos, deve ser atribuída a técnicos com competências e conhecimentos compatíveis e supervisionadas sempre que necessário¹⁶⁷.

Retiramos dos dois exemplos dados, as recomendações que achámos pertinentes tendo em conta o caso tratado¹⁶⁸:

- *Verifique a existência de infiltrações de águas pluviais ou resultantes da própria canalização; retire dos locais onde tal se verifique todas as obras que possam ser afectadas; tenha especial atenção na prevenção de infiltrações e condensações superficiais em locais com revestimentos murais decorativos;*
- *Em espaços que não disponham de sistemas de controlo das condições – ambiente e em que haja necessidade de proteger objectos mais sensíveis das oscilações de humidade, procure recorrer a vitrinas para esse efeito;*
- *A elaboração de um regulamento de segurança incluindo um plano de actuação em casos de emergência e a designação de um responsável pela segurança;*
- *A enorme importância em manter permanentemente desobstruídas as saídas de emergência e de não autorizar, em caso nenhum, a utilização dos sótãos para armazenamento de materiais combustíveis, tais como madeira, papel, tecidos, etc.*
- *Mantenha uma vigilância regular e garanta a manutenção, sempre que necessária, do edifício ou espaço museológico. Procure aconselhamento em caso de obras de beneficiação, no que diz respeito à protecção tanto das colecções, como dos revestimentos decorativos.*

¹⁶⁶ *Ibidem* p. 6

¹⁶⁷ *Código de Ética para Museus* – II Secção Protecção de Acervos – ICOM 2004 traduzido pelo Comité Português e Brasileiro do ICOM - CIM

¹⁶⁸ CASANOVAS L., ALMEIDA A. *Op.cit.* pp. 4 - 6

- *Evite todo o tipo de acções que contribuam para alterar ou agravar as condições interiores, em termos de humidade e temperatura, para não por em risco o equilíbrio que de algum modo as peças mantêm com o meio envolvente.*
- *Não mantenha as peças assentes directamente sobre o chão, de modo a protegê-las da humidade, dos insectos, de choques mecânicos, etc.*

As recomendações são-nos dadas para evitar uma degradação inevitável e irremediável e como referencia o C2RMF para que uma acção em caso de catástrofe seja eficaz tem de existir um plano prévio de acção curativa, de pronta-resposta. E é nesta perspectiva que compreendemos que o plano de emergência é fulcral e que se diferencia do Vade Mecum, pois este último acaba por ser um utilíssimo manual com linhas guia para a manutenção contínua dentro do museu, enquanto que o plano de emergência tem a função de orientar as acções requeridas num momento espontâneo de perigo para a instituição.

2.2 O inventário

Um dos recursos essenciais para gestão do acervo, investigação e serviços públicos é a existência de uma documentação precisa e acessível¹⁶⁹.

Um dos primeiros passos para a elaboração do plano de emergência é a documentação detalhada do acervo, ou seja, o inventário da colecção. O inventário é o primeiro ponto a ser definido, e é fulcral pois é uma fonte de confirmação em caso de catástrofe serve para contabilizar as espécies e em casos de restauro, dá-nos informações sobre o estado prévio das obras e todo o tipo de informação que num momento de emergência pode ser esquecido. A finalidade do inventário é clara:

- *A identificação de todo o espólio;*
- *O estudo e classificação das espécies, de acordo com as técnicas mais eficientes;*
- *A exploração contínua para uma documentação renovada e consequentemente sempre actual.*

Podemos englobar as seguintes acções como as que integram um inventário completo:

¹⁶⁹ROBERTS A. (et.al) *Inventário e Documentação em Running a Museum: A Practical Handbook - Care and Preservation of Collections*, ICOM – International Council of Museums, 2004 p. 33

- Catalogação;
- Numeração e Identificação;
- Relatório sobre o Estado de Conservação;
- Glossário/Padrões Documentação.

O inventário permite-nos seguir toda a panóplia de informações sobre o acervo e sobre cada espécie, que continuamente actualizadas são uma ferramenta preciosa para a recuperação no caso de eventuais danos. É importante referir que há diversas normativas relativas a esta documentação, como *Espólio Documental - Artes Plásticas e Artes Decorativas*¹⁷⁰, pois esta suscita a necessidade de realização regrada, eficiente e proveitosa, caso contrário se existirem falhas ou se a documentação tiver imprecisões não será profícua em qualquer tipo de situação em que o museu necessite de recorrer à mesma.

2.3 Critérios para a elaboração de um plano de emergência

Garry Thomson¹⁷¹ divide em dois grupos os factores mais importantes a ter em conta para boas condutas na conservação:

- Factores que são considerados exteriores ao edifício, ou seja, aqueles em que o papel do edifício é essencialmente passivo (exemplo da poluição e luz);
- Factores que chamamos internos, como a humidade e a temperatura, ou seja, que podem ser directamente influenciados pelo próprio edifício.

Com as modernas técnicas da conservação, que actualmente conseguem controlar facilmente o ambiente interno, em detrimento do papel que a estrutura do edifício tem, dá-se menos atenção aos pormenores da estrutura da instituição que é normal que apresente falhas ao longo do tempo, que causam problemas graduais com o passar do

¹⁷⁰ ALVAREZ J. PATRÃO S. – *Normas de Inventário, Espólio Documental, Artes Plásticas e Artes Decorativas* - IMC 978-972-776-357-3

¹⁷¹ Garry Thomson (1926 - 2007) foi uma figura incontornável no mundo da museologia. Publicou diversas obras sobre o ambiente dentro do museu, climatologia, conservação, entre outros. Colaborou com o ICCROM em várias missões e projectos por todo o mundo, bem como com o IIC (International Institute for Conservation) o qual chegou a presidir de 1983 a 1986. Garry Thomson deixou como legado um conhecimento científico excepcionalmente bem explicado, tendo contribuído para o estudo e avanço da museologia e todas as outras matérias concernentes o mesmo campo.

Consultar http://www.iccrom.org/eng/news_en/2007_en/various_en/06_06obitThomson_en.shtml

tempo. O edifício pode portanto, ser uma fonte de problemas como uma fonte de soluções. Elias Casanovas refere acerca do nosso país que *não podemos ignorar que o nosso clima, sobretudo o de Portugal continental, é sujeito a variações, às vezes bruscas, que podem ter consequências muito graves para a conservação das obras de arte, para as quais há que estar preparado e cuja incidência no passado de uma colecção temos de conhecer, conforme temos vindo a afirmar*¹⁷². O clima está directamente relacionado com as potenciais causas de perigo para o edifício da instituição, bem como para a conservação das obras. Por isso há que ter em conta os estudos realizados sobre o clima do próprio país e incluir os factores de riscos, se os houver, no plano de emergência a ser elaborado. O edifício, se for recente, já terá medidas de segurança implementadas, mas tratando-se de um edifício não adequado, sem normas para salvaguarda e manutenção do museu, tornar-se-á mais árdua a implementação de um plano de emergência “equilibrado”.

Portanto a multiplicidade de factores, como já referido, são todos importantes nas suas respectivas áreas, sobretudo em relação à preservação do espólio, como os já referidos Vade Mecum e Inventário de todas as espécies que o museu possui. O plano de emergência vem apenas complementar o objectivo de preservação de tudo o que faz parte do museu, desde arquivos ao espólio, dos trabalhadores ao público, visto tratar-se de um “projecto de conservação” em larga escala. De todos os planos de emergência pesquisados, todos são semelhantes na medida em que seguem procedimentos de maneira lógica e consistente. Dependendo da estrutura do edifício, terá que ser realizada uma análise detalhada dos potenciais perigos e zonas frágeis que este possa apresentar e devem-se efectuar avaliações para medir o grau de risco. No caso dos depósitos, ou arquivos que se encontrem em subsolo, como no caso estudado, devem ser vistas as paredes e fundações para perceber se estas permitem que a água as atravesse e que tipo de pressão pode exercer. Todos os manuais indicam que, por exemplo, no caso de material ou espécies que não esteja exposto, devem ser inventariados e colocados em segurança, de preferência a uma determinada altura do chão, deste modo a assegurar a sua preservação em caso de inundações.

¹⁷² CASANOVAS L. - *Conservação preventiva e preservação das obras de arte: condições-ambiente e espaços museológicos em Portugal* - Lisboa, Santa Casa da Misericórdia, Ed. Inapa, 2008 p. 81

Os objectivos globais para um plano de emergência eficaz serão:

- Identificar, antecipar e evitar potenciais fontes de catástrofe;
- Mitigar os danos, depois da catástrofe ocorrida, para que se evite ao máximo ou minimize os prejuízos;
- Procurar ser eficaz, profissional e rápido quanto for possível, na recuperação de desastres, para que não hajam perdas ou danos ulteriores.

A finalidade da elaboração de um plano de emergência baseia-se no que se pode prevenir, como a manutenção da preservação das colecções, poupança de tempo e recursos, e sobretudo se for esse o caso, salvamento de vidas. Os perigos a que o museu está exposto podem ser divididos em dois elementos-chave:

- Riscos – que são considerados os factores naturais como as inundações, riscos locais como a proximidade a rios ou costas e factores sociais como terrorismo ou vandalismo, que ameaçam o acervo do museu;
- Vulnerabilidades – são relativas às probabilidades de dano que a colecção possa sofrer:
 - ✓ Tipologia de colecção;
 - ✓ Estruturas que abrigam as obras (podem ser ultrapassadas ou velhas, logo de baixa eficácia);
 - ✓ Grau de preparação dos empregados do museu, seja este em relação à informação a que o *staff* tem acesso, assim como ao conhecimento implícito e estado de preparação.

Em relação aos danos causados pelas inundações, podemos afirmar que estes têm várias origens, muitas das vezes são consequência de um primeiro dano causado por um incêndio ou tempestades, apesar de considerarmos que as chamadas *flash floods* ou seja as inundações repentinas, por serem de facto imprevisíveis, podem causar maiores problemas. Estas podem ter origem em falhas estruturais do museu, canos rebentados, escoamentos do telhado ou outro tipo de fugas. Os materiais mais vulneráveis à acção da água incluem-se num largo espectro, pois quase todos os materiais, mesmo os mais

resistentes, em contacto prolongado com a água apresentam danificações. Elencamos alguns¹⁷³:

- Materiais de arquivo, como desenhos, fotografia, filmes, documentos vários (de diferentes materiais) ou documentos que tenham um médium solúvel em água;
- Colagens, pintura em tela ou painéis, esculturas policromadas, aquarelas e guaches;
- Osso e marfim (possuem um nível alto de higroscopicidade);
- Mobiliário, madeiras, entalhados, lacados, ou peças que contenham ferro ornamental;
- Peles, couro, sobretudo se forem objectos que estejam sob tensão, que tenham aplicações de tinta ou que sejam trabalhados (como os pergaminhos)
- Objectos de metal como bronzes, ferro, latão, cobre aço ou ferro;
- Têxteis.

A tipologia dos danos que a água provoca, estão na sua totalidade, identificados e que podem ser intitulados de clássicos, pois são danificações que, por causa de todas as experiências precedentes, se revelaram as mais frequentes. Identificamos os mais relevantes num domínio geral¹⁷⁴:

- Passagem de cor ou *bleeding*, de um objecto para outro;
- Corrosão e ferrugem em objectos metálicos;
- Erosão de objectos em pedra;
- Perdas de estabilidade dimensional em têxteis, madeiras ou documentos;
- Perda de pigmentos em pinturas, livros, fotografias ou têxteis;
- Separação das camadas de emulsão das fotografias;
- Inchaços ou danos causados pela pressão da água que quebra literalmente as espécies;
- Enfraquecimento de fibras.

Analisando o que nos é aconselhado a ser feito para evitar ou parar ao máximo danos causados pela água ou inundações, foi de fulcral ajuda as respostas dadas pelas conservadoras-chefe do *Fine Arts Museums of San Francisco*, *National Gallery of Art*, *National Museum of the American Indian*, e *Smithsonian American Art Museum*, que

¹⁷³ *Museum Handbook – Part I Chapter 10: Emergency Planning* NPS 2000 p. 10:8

¹⁷⁴ *Museum Handbook – Ibidem* p.10:9

enviaram as dicas gerais acerca da prevenção em casos de presença de água, como nos casos acima reportados. Reunimos então as diferentes noções, todas da mesma importância, muito práticas e facilmente executáveis:

- Colocar as espécies longe dos terrenos transbordantes de água;
- Colocar as colecções em edifícios que tenham estruturas bem seladas (incluindo janelas, depósitos e telhado);
- Colocar todos os equipamentos pelo menos a 10 centímetros do chão;
- Utilizar espaços em que não se corra o perigo de rebentamento de tubagens.

Referenciamos também o ICOM que em *Handbook On Emergency Procedures* nos delega outro tipo de dicas a consultar e confirmar em caso de inundação subdividindo as tarefas em tarefas de realização a longo prazo, ou seja de modo contínuo e moderado e tarefas periódicas que podem ser realizadas no dia-a-dia ou periodicamente. Das funções de longo prazo¹⁷⁵ retiramos algumas:

- Estabelecer uma linha de comando para a decisão de evacuação do museu;
- Manter a sala que funciona de depósito de emergência sempre limpa e preparada para as colecções;
- Actualizar o plano de emergência;
- Providenciar um plano de emergência para duas situações – situações com tempo de resposta e situações imprevistas e que requeiram resposta imediata;
- Submeter o plano de emergência a intervenções de prova com bombeiros ou polícias e efectuar as eventuais modificações que possam estes entes aconselhar;
- Instalar detectores de água nas caves ou arquivos do museu;
- Evitar a colocação de acervo pesado (como pianos) nos pisos térreos, que dificultam a sua mobilização;
- Providenciar uma análise SWOT¹⁷⁶ contínua da instituição;
- Preparar e actualizar continuamente a lista de conservadores para uma situação de emergência.

Das funções a serem realizadas periodicamente¹⁷⁷:

- Seguir sempre a informação meteorológica;

¹⁷⁵ **HANDBOOK ON EMERGENCY PROCEDURES** - Developed by members of the ICMS – ICOM Outubro 2012 p. 24

¹⁷⁶ Método de análise para *Strenght, Weaknesses, Opportunities and Threats* de uma organização

¹⁷⁷ *Ibidem* p. 24

- Em caso de emergência evacuar de imediato o museu sem que haja qualquer impedimento;
- Inspeccionar os recursos de conservação tendo em conta a quantidade, qualidade e durabilidade;
- Inspeccionar os pontos fracos e planos de segurança no edifício;
- Verificar a funcionalidade e disponibilidade dos meios de transporte à disposição.

Claramente que para que estes passos sejam eficazes há que ter um conhecimento profundo da estrutura que é o museu, e por isso é que mais uma vez sublinhamos a importância da eficácia da elaboração de um plano de emergência que tenha sido produzido tendo em conta todos os prós e contras do museu, todas as falhas e todos os pontos a favor, para que o salvamento das obras ocorra com sucesso. O museu e as suas colecções inevitavelmente deterioram-se com o passar do tempo, o que demanda uma minimização forçada das causas de deterioração. Apesar de pouco frequentes, se nos depararmos com uma situação de emergência, não estamos imunes aos danos que possa causar e ao descuidarmos ou se tomamos decisões inapropriadas a emergência torna-se um desastre, fora do nosso controlo.

2.3.1 *As peças*

Aquando a elaboração de um plano de emergência há uma multiplicidade de factores relativos às espécies a serem calculados. Cada colecção tem uma identidade muito própria, com as suas vulnerabilidades e pontos fortes, mas no caso de dano potencial, há que ter em conta as fragilidades que as peças apresentem. Há que estabelecer prioridades no caso da evacuação das obras, como tratá-las e como recuperar e preservar o maior número possível de obras possível num evento catastrófico. No entanto, como referido pelo *Getty Conservation Institute*, temos de dar uma certa perspectiva ao conceito de salvamento das colecções, pois *apesar de estas serem o coração da instituição não são o único foco do plano de emergência. As pessoas têm precedência. Nenhum objecto vale uma vida humana.*¹⁷⁸

¹⁷⁸ DORGE V. JONES S. - *Building an Emergency Plan* - A Guide for Museums and Other Cultural Institutions – Getty Conservation Institute Los Angeles 1999 p. 149

A avaliação das fraquezas da colecção, procura definir o grau de susceptibilidade dos objectos, face ao dano causado por potenciais factores de risco, a exactidão e eficácia da avaliação tem efeitos benéficos na protecção ou minimização dos danos, logo não deve ser efectuada de modo acessório, ou como projecto secundário. Embora a tarefa de dividir as obras seja complexa, para um profissional no campo das artes não é uma escolha fácil, visto que se estipulam as obras com prioridade em detrimento das outras mas infelizmente só assim, com uma estipulação de retiro segundo o tipo de obras pode o plano de emergência salvar as obras mais importantes. Algumas fraquezas só se tornam claras após uma avaliação detalhada e deve-se dar atenção aos pontos seguintes¹⁷⁹:

- Objectos amontoados em arquivo, no chão;
- Limpeza negligente;
- Inventário e documentação das colecções pouco fidedigno;
- Objectos em exposição desprotegidos.

Em *Building an Emergency Plan* também nos é aconselhado subdividir as tarefas de agrupamento de objectos que possam estar sujeitos ao mesmo tipo de danos, ou seja objectos de composição similar e dividir categorias em componentes para estudos posteriores. Este último passo é bastante detalhado na medida em que tratamos de separar ulteriormente cada tipologia de dano segundo a composição estrutural de cada obra, e naturalmente é uma análise que sucede o primeiro agrupamento de objectos. Esta avaliação está intrinsecamente correlacionada com o inventário, e daí a relevância que este processo tem, pois para além de poupar trabalho e tempo permite-nos averiguar se existem eventuais falhas de catalogação. As categorias principais a ter em conta, durante a avaliação das peças, em conjunto com a informação do inventário, são¹⁸⁰:

- Fotografias;
- ID dos objectos (número específico de inventário ou código);
- Tipo de obra;
- Nome da obra;
- Materiais e técnicas;
- Medidas;

¹⁷⁹ *Ibidem* p. 142

¹⁸⁰ *Ibidem* p. 145

- Inscrições ou marcas;
- Traços característicos distinguíveis;
- Tema;
- Data ou período;
- Autor;
- Descrição.

À partida a maior parte destas informações estarão já presentes no inventário da colecção mas é sempre um modo de perceber que lacunas existem na documentação, que se não for realizada correctamente também está sujeita a que as obras sejam roubadas durante uma catástrofe. Está implícito que nesta avaliação das espécies está o *valor* das mesmas, que é de extrema relevância quando se trata de dar prioridade a certas obras em detrimento de outras e também pela importância que têm no papel que desempenham dentro do museu. Há vários conceitos a considerar de modo conjunto¹⁸¹:

- Valor histórico/cultural/religioso;
- Valor económico;
- Raridade ou possibilidades de substituição;
- Vulnerabilidade de determinados objectos a perigos específicos;
- Estado de empréstimo (se for o caso).

Podemos afirmar que esta avaliação vai desde uma visão global dos riscos até a uma análise de escrutínio em relação às obras, que tem uma variada documentação a ser realizada e visto que o museu ou a instituição revolve à volta da colecção que lhe foi legada, esta rigorosa estimativa dos riscos, deve ser efectuada com toda a primazia pelo detalhe.

2.3.2 Avaliação de danos

Assim como há uma necessidade de construir uma documentação elaborada sobre a colecção, independentemente de um eventual incidente, também no seguimento de uma catástrofe há que executar uma documentação posterior, para comparar o estado das espécies, o tipo e a gravidade dos danos causados. A documentação dos danos

¹⁸¹ *Ibidem* p. 147

físicos é crítica e indispensável, não só em relação às operações de restauros subsequentes mas também em termos burocráticos, de assegurar das peças, a documentação torna-se uma ferramenta fundamental. Um dos meios acessíveis é a documentação visual, pois se após uma inundação, os sistemas de visualização que a instituição possui estiverem ainda acessíveis, deve-se acrescentar esta vital fonte de informação, como prova dos danos, à documentação escrita e fotográfica.

À semelhança da inventariação precedente, a avaliação dos danos deve ser feita de maneira muito bem detalhada, talvez mais minuciosa ainda, porque neste caso todos os danos devem ser analisados e documentados para um salvamento eficaz das obras. Se este tipo de operações não for efectuado de imediato logo após o incidente, os danos podem tornar-se irreversíveis, pois as obras estão expostas prolongadamente ao tipo de dano e deste modo torna-se extremamente dificultosas as intervenções de restauro, que implicam mais tempo e maiores custos, não assegurando a recuperação total das espécies mais expostas.

O ICOM fornece um leque de *checklists* a realizar, antes e depois de uma inundação. Reportamos de seguida alguns dos factores¹⁸² a ter em consideração após uma inundação e que consideramos pertinentes para a elaboração de um plano de salvamento ideal:

- Monitorizar e registar todos os “movimentos” nas áreas afectadas;
- Certificar-se da segurança dos cofres da instituição e assegurar-se que estes não sofreram danos;
- Não retirar a água de imediato, antes de proceder com o esvaziamento é ideal consultar um conhecedor da estrutura do edifício;
- Iniciar a secagem dos espaços de exibição lentamente;
- Consultar um conservador-restaurador acerca das intervenções a serem efectuadas nos objectos afectados;
- Se a água de inundação estiver suja ou infecta (águas de esgoto), antes de se proceder com as operações de restauro, limpar os objectos em água límpida;
- Congelar objectos de papel de imediato e deixá-los em congelação até começarem os restauros.

¹⁸² **HANDBOOK ON EMERGENCY PROCEDURES** - Developed by members of the ICMS – ICOM
Outubro 2012 p. 25

A avaliação dos danos é documentação indispensável e torna-se legado histórico da vivência do museu e do seu espólio. É informação relevante a ser unida à de inventário pois, acima de tudo o museu deve compendiar, em relação às colecções, todo o percurso histórico das mesmas, dentro do museu, bem como as sequelas de eventos catastróficos que tenham ocorrido. O que significa que deve sempre haver um antes, um durante e um depois. Esta avaliação serve também em termos estruturais, para corrigir eventuais falhas do edifício ou falhas no plano de emergência, pois só é possível estar completamente ciente das mesmas, durante uma calamidade. É o que de positivo podemos retirar de uma experiência semelhante, pois conseguimos posteriormente aperfeiçoar e corrigir o que de mau possa existir, para prevenir futuros danos semelhantes ou padrões repetitivos.

Reforçamos o conceito de que é fundamental a interajuda em todas estas acções complementares, bem como uma comunicação idónea, assertividade e profissionalismo pois tudo deve ser registado da maneira mais correcta e completa possível. Não devem existir informações enganosas, repetitivas ou confusas pois durante uma catástrofe as acções são imediatas e não há tempo para verificações detalhadas, logo toda a informação registada deve ser coincidente e verídica.

Todo o plano de emergência implica um trabalho elaborado segundo tabelas organizacionais tendo em conta tudo o que concerne um museu: o edifício, a colecção, as estruturas, os trabalhadores, o público, acessibilidades somando então as probabilidades de um evento danoso ao museu, considerando por sua vez toda a tipologia de dano que possa ocorrer segundo o quê e em quê. Logo, como já referido, aconselha-se a adaptação de um plano de emergência bem elaborado, de um museu semelhante, modificando-o de acordo com as necessidades do museu e da colecção. Há todo um vasto leque de opções a considerar, portanto a maneira mais fácil de elaborar um plano de emergência é retirar a ideia geral de um semelhante ao que o museu pretende e necessita. O que em suma é o mais relevante é que apesar de se tratar de um trabalho demorado, pela minúcia que requer, é um “projecto” que visa proteger um determinado legado que está intrinsecamente ligado à sociedade e aos seus interesses como a herança histórica cultural e artística. Como constatámos ao longo desta dissertação, as situações imprevistas têm possibilidade de solução, mas se pudermos evitar uma hipotética situação semelhante, as preocupações, a desordem e a variedade

de problemáticas que esta suscita, podem ser evitados ou apaziguados se tivermos comandos e ferramentas para tal. Torna-se portanto cada vez mais, um processo imprescindível, relevante e fundamental para a preservação de um espólio que representa e transmite determinados valores intemporais.

Considerações Finais

A análise efectuada aos casos da Fundação Calouste Gulbenkian fez com que durante a elaboração desta dissertação despontassem outras temáticas complementares ao estudo da conservação, que decidimos abordar ao longo da tese. Julgamos que no mundo da conservação e do restauro existem tantas interligações intrínsecas, que não seria justo não abordar algumas, que neste caso servem para um melhor entendimento e enquadramento científico dos casos estudados. O estudo progressivo dos casos revelou-se, desde a sua fase embrionária, repleto de inusitadas complexidades, na medida em que esta seria uma situação sujeita ao fracasso, com inúmeras causas para o insucesso e no entanto com toda a assertividade e profissionalismo progrediu de um ponto baixíssimo até à recuperação (quase) total. Uma conclusão directa e objectiva é impossível de retirar, pois este é um estudo contínuo sobre a vida das peças e da sua conservação, que estarão em constante mudança e adaptação e que prolongará ao longo de largos anos.

Ao longo deste estudo, despontaram portanto outros temas intrínsecos à conservação e houve uma necessidade de tentar esclarecer alguns. Tomamos exemplo da primeira parte que trata da questão do restauro preventivo, referenciado primariamente por Cesare Brandi, considerado pai do restauro, uma nomenclatura que suscita debate pelo uso da terminologia *restauro*. Ao longo desse capítulo propõe-se uma ideia do que poderá realmente ser considerado o restauro preventivo. Aquilo que podemos afirmar com certeza é que implica toda a tarefa ou plano para um acondicionamento secundário, ou indirecto, das obras, com vista a prolongar a vida da obra. A conservação ou o restauro preventivo têm o mesmo fundamento visto que ambas se irão basear numa actividade indirecta, diferenciando-se, cremos, apenas por um factor histórico, da escola italiana *versus* as restantes, em que esta adopta esta terminologia e os conceitos que a precedem, tratando-a como restauro, considerando-a um restauro indirecto. São portanto conceitos e terminologias que acabam por ser análogos, pois trabalham para o mesmo fim. Subsequentemente a esta abordagem inicial, focámos a diferenciação, entre o restaurador-conservador e o curador que sendo duas profissões tão distintas não deixam de estar (como em todo o universo do restauro e da conservação) intrinsecamente interligadas, pois mais uma vez ocupam-se da salvaguarda das obras, de forma directa ou indirecta, tratando-se de um objecto singular

ou de uma colecção. O curador desempenha um papel talvez superior em relação ao técnico de restauro, na medida em que delega e administra funções relativas à salvaguarda das obras, incluindo o trabalho desempenhado por um técnico. Portanto apesar de se tratar de uma profissão repleta de multiplicidade de responsabilidades, é um trabalho de supervisão, liderança e delegação de tarefas. O curador é considerado um conservador, mas o seu trabalho difere pois não há uma vertente prática no âmbito da área do restauro, para isso o técnico de restauro têm o seu lugar pois ocupa-se principalmente da materialidade das obras.

Ressaltamos então a introdução à pintura na sua vertente prática e material, com o intuito de abordar as maiores causas de deterioramento da mesma, para introduzirmos subsequentemente os casos da Fundação Gulbenkian, que sendo alvo de uma inundação sofreram danificações à sua estrutura que analisamos ao longo da segunda parte desta dissertação. O saber prático no mundo do restauro é fulcral e é a razão pela qual o restauro existe como campo teórico, científico e artístico, portanto faz parte da “bagagem” de um restaurador, saber identificar os quês e porquês da degradação de uma obra, para poder posteriormente considerar todas as variáveis de modo a seleccionar qual o método ou intervenção melhor para a recuperação da dita obra.

Os casos da Fundação revelaram-se sempre mais interessantes à medida que a documentação era explorada, dentro de todas as suas minuciosidades, particularidades curiosas, não só em relação às obras em si mas também a todo o desenrolar da situação que embora tenha sido e continue a ser considerada uma séria catástrofe, teve o seu quê de invulgar. As obras que tivemos oportunidade de estudar apresentaram-se como casos em que a água tinha perpetuado os seus danos de forma vincada, o que de certa forma nos permitiu também englobar as restantes, as quais, mesmo não tendo tido oportunidade de analisar, por análise dedutiva permitiu-nos elaborar uma linha semelhante entre todas. Sublinhamos novamente que estas obras foram alvo de danos catalogados de “graves” e que se não fosse a exímia e fulcral ajuda de peritos, durante as intervenções de restauro talvez as mesmas não se encontrassem no estado ideal que se encontram actualmente. Algumas mais afectadas que outras mas todas sofreram com a acção de água e dos elementos que esta continha, senão pela própria acção dos elementos então por causa da força aplicada pela água que provocou danos complicados como grandes rasgões nas telas.

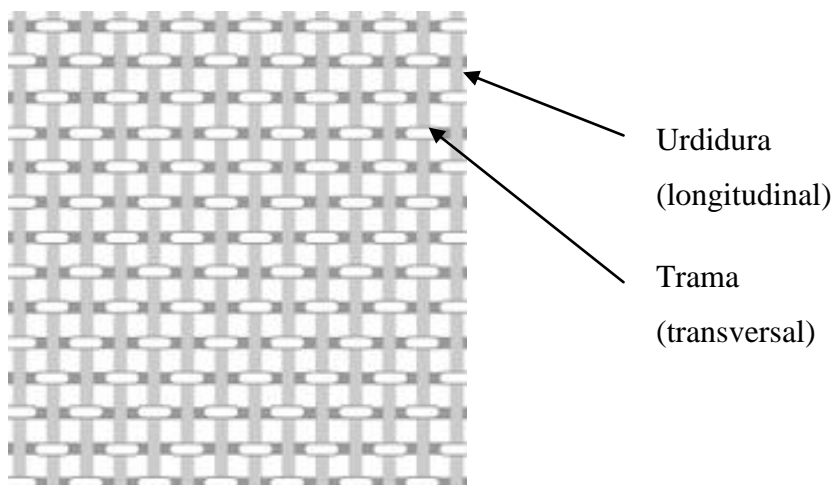
A relevância que este caso nos proporciona é a maneira como após a catástrofe tudo o resto decorreu: a organização, manutenção, rapidez, a prevenção imediata, as intervenções de restauro e conservação *in situ* e *a posteriori*, a ajuda vindas de fora, o interesse sublimado pela salvaguarda do tesouro herdado, que foi sempre posto em primeiro lugar. Tudo isto durante um período onde ainda não tinham propriamente chegado os avanços científicos do mundo do restauro, este existia claro mas a vertente teórica era mais bem estudada que a prática. No entanto apesar destas inevitabilidades transcendentais à Fundação Gulbenkian, todo o processo de recuperação decorreu da melhor forma viável, foram reunidos todos os esforços e fontes possíveis com vista num só objectivo: a recuperação do legado de Calouste Gulbenkian. Reflectindo nesta observação podemos concluir que sem legado não haveria Fundação, pois esta originou do desejo do Coleccionador em deixar em Portugal tudo o que com toda a cura reuniu ao longo da sua vida.

A abordagem relativa aos capítulos da museologia e do plano de emergência, julgamos que seja idóneo conjugá-los numa só observação: a museologia e o estudo e análises que esta implica, dentro do ambiente do museu (interior e exterior) está pois intrinsecamente ligado à elaboração de um plano de emergência, daí a decisão de pesquisar e escrever sobre ambos. Embora sejam duas matérias diferentes, a museologia é necessária para a organização de dados que consequentemente irão ditar uma boa preparação do plano de emergência próprio daquele museu. Cada plano é diferente pois cada museu funciona, estruturalmente de maneira diferente, todos possuem espólios diversos, estão sujeitos a riscos diferentes. Logo há uma multiplicidade de pequenos e grandes factores que não podem ser descurados e, só com o auxílio da museologia é que o museu poderá reunir toda a informação exclusiva e indispensável para a calculação das ponderáveis do plano de emergência, seja este pretendido de modo geral ou, como exemplificámos, de modo particular, concernente uma determinada causa. Se bem que por norma o plano de emergência e avaliação de riscos seja sempre feito de maneira geral, se um museu ou instituição está mais sujeito a sofrer as consequências de determinada causa (pode estar mais condicionada devido a uma zona propícia a terremotos por ex.), é de boa-prática que explore mais esse factor em detrimento de outros que tenham menos probabilidade de ocorrer, por isso é de bom propósito que seja elaborada uma secção mais detalhada sobre tal causa, riscos, consequências possíveis e prevenção.

Foi de facto um deleite toda a realização deste trabalho que sem a preciosa interacção, benevolência e ajuda dos demais, não teria chegado a um ponto atinente conclusivo. A Fundação Calouste Gulbenkian é e continuará a ser um pilar de referência no mundo dos museus portugueses, bem como uma referência em relação ao seu legado, tão rico e variado, com uma mensagem que é transmitida continuamente e que se renova com o passar do tempo aos olhos do público.

ANEXOS

1. Imagem que exemplifica a urdidura e a trama na tela



2. Procedimentos de urgência efectuados nas capas de volumes afectados pela inundação em Florença (BNCF - foto n. 1190)

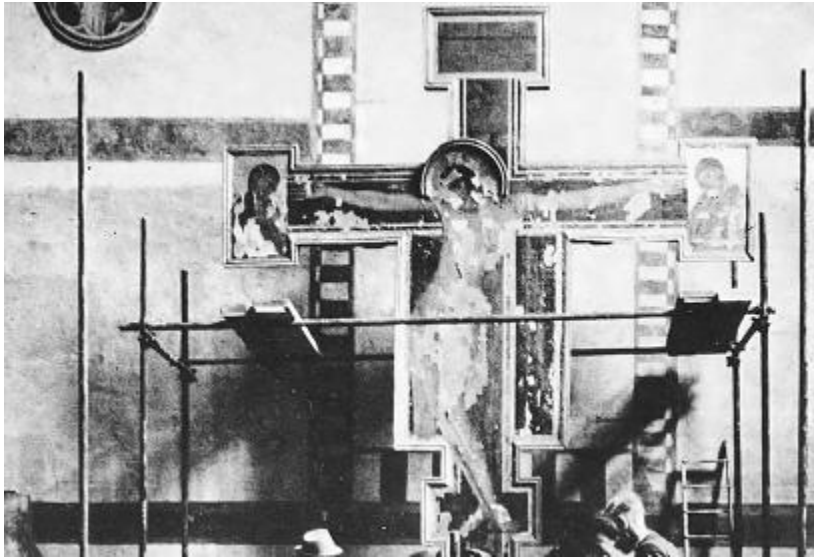


RENZO E. - *Fotografare l'alluvione* – Collezioni Biblioteche Oggi, Outubro 2004 p. 43

3. Fotografia ilustrativa do pós-inundação florentino, com algumas esculturas a serem levadas para o estúdio de restauro



4. O *Crucifixo* de Cimabue – a água submergiu quase totalmente a obra e após a drenagem, constatou-se que a água criara bolhas de ar na pintura que fragmentou e “levou” 60% da superfície pictórica



5. A *Ultima Ceia* (1546) de Vasari visivelmente danificada no Museu de *Santa Croce*



6. *O pintor Brown com a família* de Giovanni Boldini



7. *O salgueiral* de Jean Baptiste Camille Corot



8. *Retrato de uma jovem* de Giuliano Bugiardini



9. *Vista da costa da Noruega* de Jacob Ruisdael



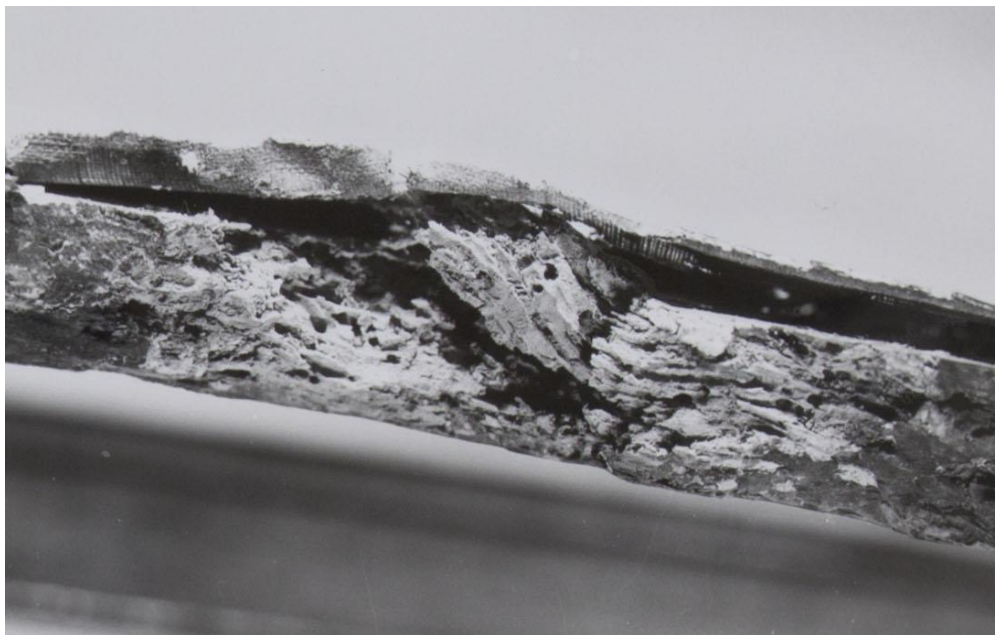
10. *O canal da Giudeca e a Igreja de Santa Marta* de Francesco Guardi



11. *Pavões e troféus de caça* de Jan Weenix



12. Detalhe de fragmento deslocado (do suporte de madeira) que provocou danos no *Retrato de uma jovem de Bugiardini* (lateral)



12.1 Detalhe de zona perimetral muito danificada por rasgões (quadrante central/inferior esquerdo)



12.2 Detalhe da mesma lacuna, após o primeiro preenchimento



12.3 Detalhe da linha horizontal demarcada pelo nível da água (quadrante superior esquerdo)



13. Detalhe de oxidação densa da camada de verniz, resultado da fricção das lamas em *O pintor Brown com a família* de Boldini (quadrante central esquerdo)



14. Detalhe da pintura antes do tratamento em que se vê claramente o restringimento da tela, sobretudo nos bordos, e craquelures, devido à acção da água, n' *O salgueiral* de Corot (quadrante superior esquerdo)



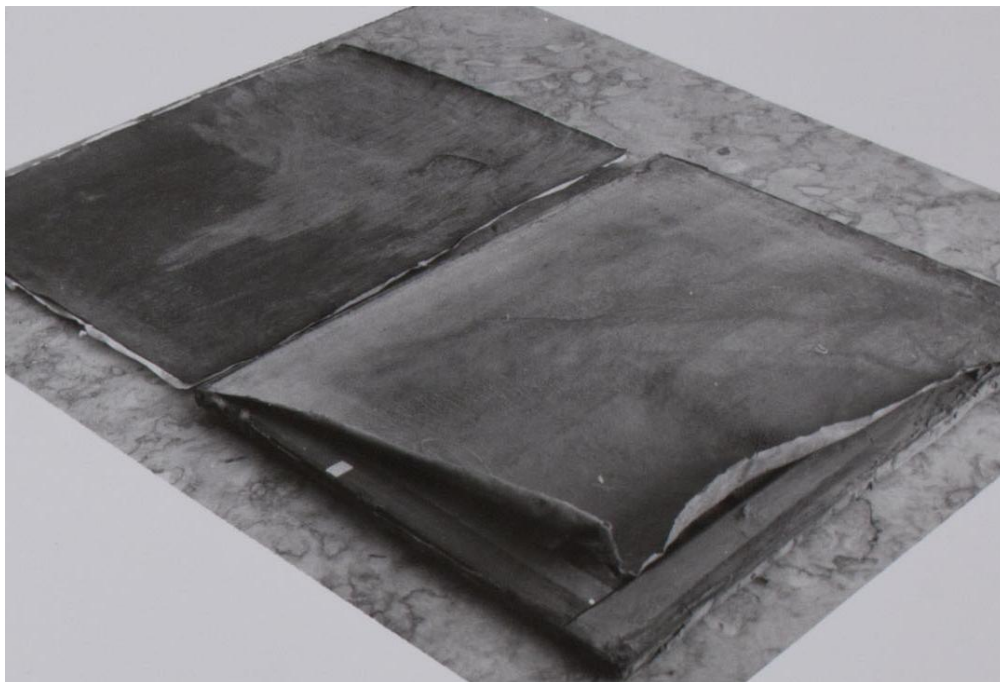
15. Detalhe da densa oxidação do verniz, provocada pelo excesso de água em *Vista da costa da Noruega* de Rüisdael (quadrante central inferior)



16. Detalhe da pintura vista a luz rasante, com notória fissura, antes dos tratamentos em *O canal da Giudecca e a Igreja de Santa Marta* de Guardi (quadrante superior direito)



16.1 Detalhe do verso da pintura, onde os danos sofridos causaram uma separação entre a tela original e uma entretelagem posterior



17. Detalhe que demonstra múltiplos danos sofridos, desde oxidação do verniz, oxidação mais densa, e rasgões em *Pavões e troféus de caça* de Weenix (quadrante central inferior)



17.1 Detalhe de teste de limpeza durante a fase de remoção dos vernizes amarelecidos
(quadrante central inferior)



17.2 Detalhe de rasgão e da camada cromática consequentemente muito fragilizada
(quadrante central)

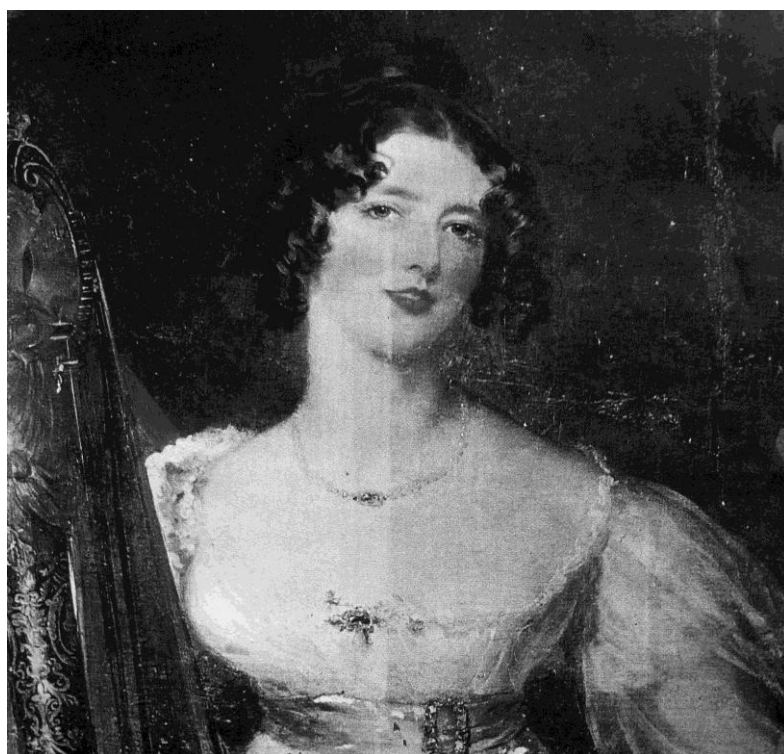


17.3 Detalhe da assinatura do pintor, previamente oculta (quadrante inferior direito)



Fotos Parciais

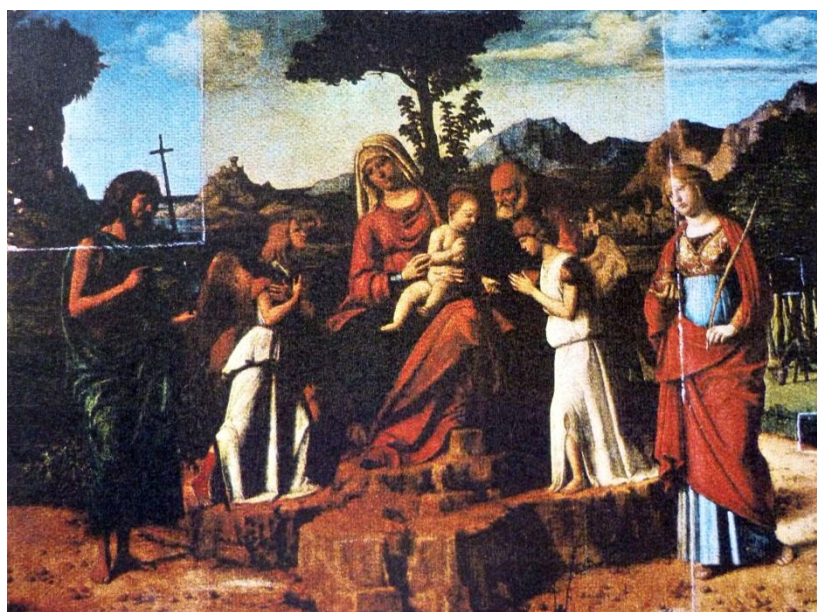
1. *Retrato de Lady Elizabeth Conyngham* de Thomas Lawrence – prova de limpeza em que se denota a camada amarelecida pelo verniz oxidado (quadrante central)



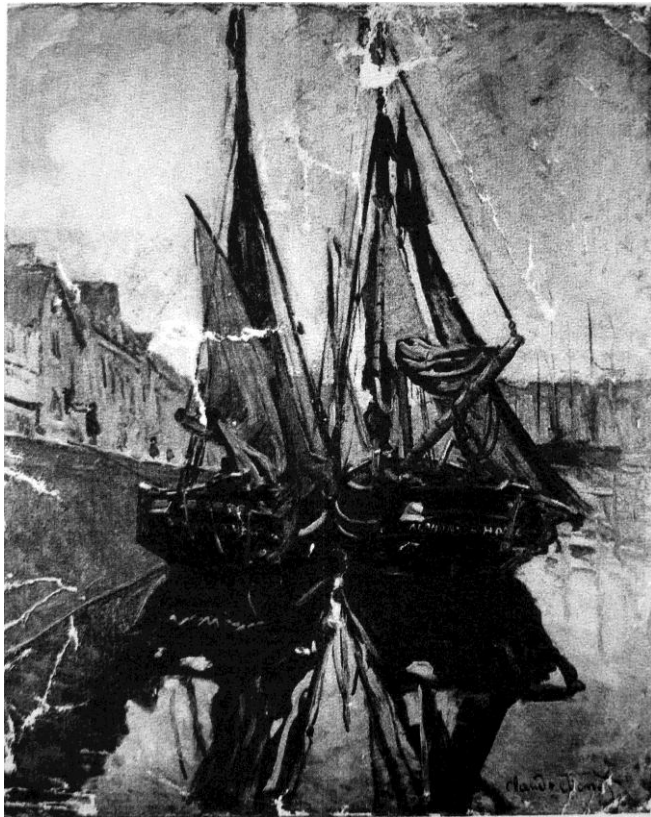
2. *Júpiter e Calisto* de J. Nattoire – presença de lacunas provocadas pela inundação e por retoques feitos previamente (sobretudo no borda esquerdo) que apareceram durante a remoção da película de verniz



3. *Sacra Conversazione* de Cima da Conegliano - durante a fase de remoção da película amarelecida de verniz



4. *Os Barcos* de C. Monet - presença de lacunas de aspecto longilíneo provocadas pela inundação



5. *O Regato* de Jean-Honoré Fragonard – presença de três fases distintas (da esquerda para a direita), uma de película oxidada, outra central ulteriormente oxidada pela inundação e a última após a remoção do verniz



Elenco Bibliográfico

ACCIANI C. - *I supporti artistici in tela: studio delle caratteristiche chimiche strutturali - meccaniche e metodi di riconoscimento delle fibre* - Università Degli Studi Di Roma “La Sapienza” A.A. 2004-2005, Tese de Doutoramento

ALARCÃO A. - *Conservar é conhecer* - Museu Nacional Machado de Castro, Lisboa, 2005

ALARCÃO C. - *Prevenir para preservar o património museológico* – Museu Nacional machado de Castro, Lisboa

ALBADA J., HOEVEN H. - *Lost memory – Libraries and archives destroyed in the twentieth century* – UNESCO Paris 1996

ALCÁNTARA R. - *Standards in Preventive Conservation: Meanings and application* - June 2002, ICCROM

ALLSOPP D., SEAL K, GAYLARDE C. - *Introduction to Biodeterioration* - II Edition, Cambridge University Press 2004

ALVES L. - *O ambiente e os objectos de museu* – Instituto José de Figueiredo, Lisboa 1977

AVRAMI E. (et al.) - *The conservation assessment: a proposed model for evaluating museum environmental management needs* – Getty Conservation Institute, August 1998

AVRAMI E., MASON R., TORRE M. - *Values and Heritage Conservation* - Research Report, The Getty Conservation Institute, Los Angeles

BARDESCHI M. - *Manuale del Restauro Architettonico* – Mancosu Ed. 2001

BRANDI C. - *Teoria del Restauro* - Einaudi, Torino, 1977

CANEVA C., NUGARI M., SALVADORI O. - *La Biologia nel Restauro* - Nardini Editori, Firenze 1994

CASANOVAS L. - *Conservação preventiva e preservação das obras de arte: condições-ambiente e espaços museológicos em Portugal* - Lisboa, Santa Casa da Misericórdia, Ed. Inapa, 2008

CASANOVAS L., ALMEIDA A. - *Conservação Preventiva VADE MECUM* – IPCR Lisboa

CASSAR M. - *Environmental management: guidelines for museums and galleries* - Great Britain. Museums and Galleries Commission, 1995

CHURCH A. - *Chemistry of paints and painting* - H.R.S. Seeley Service & Co Limited, London 1915

COUTO J. - *Aspectos Actuais Do Problema Do Tratamento Das Pinturas: Portugal Nas Ultimas Conferencias Internacionais Do Restauro* – Excelsion, Lisboa, 1952 – *Colecção Reis dos Santos*

CRESPO, C. AND VIÑAS, V. - *The Preservation and Restoration of Paper Records and Books*, Paris, 1984

D'AGOSTINO V. - *Condizioni Microclimatiche e di qualità dell'aria negli ambienti museali* - Università degli Studi di Napoli Federico II, 2005. Tese de Doutoramento

DEAN D. - *Museum Exhibition: Theory and Practice* - Routledge, 1994

DESVALLÉES A.; MAIRESSE F. - *Key Concepts of Museology* - Musée Royal de Mariemont and the assistance of the ICOM International Committee for Museology © Armand Colin, 2010 ISBN: 978-2-200-25398-1

DORGE V. JONES S. - *Building an Emergency Plan* - A Guide for Museums and Other Cultural Institutions – Getty Conservation Institute Los Angeles 1999

DRUZIK J.; ESHØJ B. - *Museum lighting: its past and future development* - The Getty Conservation Institute

GARDNER, SWARD - *Paint Testing Manual* - 13th Edition 1972

KEENE S. - *Managing conservation in museums* - Butterworth-Heinemann Title, II edition, 2002 ISBN: 978-0750656030

KNELL S. - *Care of Collections* - Routledge 1994

KOESTLER R., SANTORO E. - *Assessment of the susceptibility to biodeterioration of selected polymers and resins* - The Getty Conservation Institute, 1988

LAPA S. - *Georges-Henri Rivière na génese do museu Calouste Gulbenkian. Contributos para o estudo da colaboração entre o museólogo francês e a Fundação Calouste Gulbenkian* –Tese de mestrado IHA 2009

MADUREIRA J. CAYRES I. - *Manuseamento, acondicionamento e transporte de bens culturais – avaliação de riscos e cuidados específicos a ter com pinturas de cavalete, têxteis e trajes* in *Estudos de Conservação e Restauro* N° 3, UCP, Porto 2011

MAEKAWA S. - *Oxygen-Free Museum Cases* -The Getty Conservation Institute, 1998, ISBN 0-89236-529-3

MARONGIU A., MASDEA M. - *A quarant'anni dall'alluvione: restauri 2002-2006* – Collana *Interventi e testimonianze*, Polistampa 2006

MAYER R. - *The artist's handbook of materials and techniques* - Martins Fontes, 2006

MECKLENBURG, M. F - *Meccanismi di cedimenti nei dipinti su tela: Approcci per lo sviluppo di protocolli di consolidamento. Failure Mechanisms in Canvas Supported Paintings: Approaches for developing consolidation protocols* - Il Prato, 2008, ISBN: 978-888-956-692-3

MICHALSKI S. (et. al) - *Running a Museum: A Practical Handbook* - Care and Preservation of Collections, ICOM – International Council of Museums, 2004 ISBN 92-9012-157-2

MOURA A. - *Exame Técnico E Ficha De Restauro De Uma Pintura Portuguesa Do Século XVI* – Separata da Revista Museu, Porto 1942 – Colecção Reis dos Santos

MOURA de A. - *Os Problemas da Conservação das Pinturas e das Condições do Meio* - Colecção Reis Santos, Museu Nacional de Arte Antiga, Lisboa, 1961

MOURA A. - *Restauro e Conservação de Obras de Arte* – *I Reunião Dos Conservadores Dos Museus, Palácios E Monumentos Nacionais* – Separata de Viseu, setembro de 1960 – Colecção Reis dos Santos

MURRAY E. - *Protecting your assets: an evaluation of museum emergency planning practices* – Dissertação de mestrado em *Museum and Heritage Studies* 2011

PADFIELD T.; BORCHERSEN K. - *Museum Microclimates* - (eds.) National Museum of Denmark, 2007 ISBN 978-87-7602-080-4

PERUSINI, G. *Il Restauro dei Dipinti e delle Sculture Lignee. Storia, teorie e tecniche* - Udine: Del Bianco Editore, 1994

RUIJTER M. - *La manipulation des collections dans les réserves* – em cooperação com ICCROM, UNESCO 2010

SAMPAIO L. (et al.) - *Pintura no Museu Calouste Gulbenkian* - Fundação Calouste Gulbenkian Lisboa Portugal, 2009 ISBN 978-972-8848-61-3

SOUSA de B. C. (et. al) - *Plano de Conservação preventiva - Bases orientadoras, normas e procedimentos* - Temas de Museologia, IMC, 2007

STOLOW, N., *Procedures and Conservation Standards for Museum Collections in Transit and on Exhibition*, Switzerland: UNESCO, 1981

STUART B. - *Analytical Techniques in Materials Conservation* - Department of Chemistry, Materials and Forensic Sciences University of Technology, Sydney Australia, John Wiley & Sons Ltd, 2007

TÉTREAU J. - *Display materials: the good, the bad and the ugly* - Canadian Conservation Institute Ottawa, Canada From *Exhibitions and Conservation. Pre-prints of the Conference held at The Royal College of Physicians, Edinburg*. Ed. J. Sage, The Scottish Society for Conservation & Restoration (SSCR), Edinburg, 1994. ISBN 0950-8068-70, pp. 79-87

THOMSON G. - *The museum environment* - Butterworth Heinemann Title in association with The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1986

VAROLI-PIAZZA R. – *Sharing Conservation Decisions* – ICCROM , Roma 2007

VODYANOY I. (et.al.) - *Modern non-destructive physical methods for paintings testing and evaluation* - University of Windsor Institute for Diagnostic Imaging Research, Ontario, Canada - Imperial College, London, UK

A Code of Ethics for Curators – CurCom - approved by the Executive Committee of CurCom at the AAM Annual Meeting in 2009

Código de Ética para Museus – traduzido pelo Comité Português e Brasileiro do ICOM – CIM, ICOM 2004

Do Bisturi ao Laser - Oficina de Restauro do Museu Calouste Gulbenkian - Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1995

Fundação Calouste Gulbenkian 1956/1981 – 25 anos - Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 1983

HANDBOOK ON EMERGENCY PROCEDURES - Developed by members of the ICMS – ICOM Outubro 2012

Vade-Mecum de la Conservation Preventive – Departement Conservation Preventive - Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RMF) - 2006

The Protection of Museums Against Theft – ICOM, Museum, Unesco, Paris 1964 Vol. 17– ICOM/ICMS off-print

ARTIGOS

Diário da Manhã (1967) – “***A cheia inutilizou 200 mil volumes destinados às bibliotecas da Fundação Gulbenkian***” – 28 de Novembro p. 7

Diário de Notícias (1967) – “***Prejuízos na Fundação Gulbenkian***” – 28 Novembro p. 4

ERHARDT D., TUMOSA C., MECKLENBURG M. - ***Applying science to the question of museum climate*** - in Museum Microclimates, (eds.) National Museum of Denmark 2007 ISBN 978-87-7602-080-4

FERREIRA M. - ***Memórias de um tempo: a Colecção no Palácio Pombal, em Oeiras, 1958-1969*** - 2001

FERREIRA M. - ***O museu da Fundação Gubenkian em Oeiras*** in *Sol* - Lisboa – Nº 3 (Outono-Inverno 1966-1967) pp. 55-62

FILIPPI M., AGHEMO C., ALESSIO E. - *Dal macroclima al microclima per la conservazione delle opere d'arte: principi e tecniche di controllo ambientale*, in Atti della Giornata Seminariale: "Microclima Qualità dell'Aria e Impianti negli Ambienti Museali", Florence, 7 February 1997

MACIEL A. - *A coleção da pintura da Fundação Gulbenkian* - Sep.: Boletim da Academia Portuguesa de Ex-Líbris. N.º 18 (Set. 1961), Lisboa - *Colecção Bordalo Botto*

MICHALSKI S. - *Paintings - Their Response To Temperature, Relative Humidity, Shock And Vibration* - in *Works of Art in Transit*, National Gallery, Washington, pp.223-248, 1991

MICHALSKI S. - *Risk analysis of backing boards for paintings: damp climates vs cold climates* - in *Colour and Conservation - Materials and Methods in the Conservation of Polychrome Art Works. Minimal Intervention on the Structural Conservation of Paintings*, Proceedings of the CESMAR7 Conference, Thiene, October 2004

MICHALSKI S. - *Conservation lessons from other types of museums and a universal database for collection preservation* - in *Modern Art: Who Cares*, Netherlands Institute for Cultural Heritage. pp. 290-295, 1999

MICHALSKI S. - *Relative humidity and temperature guidelines: what's happening?* - CCI Newsletter = Bulletin de l'ICC. Number 14, September, pp 6-8, 1994

MICHALSKI S. - *Quantified Risk Reduction In The Humidity Dilemma* - APT Bulletin, 37, 1996, pp.25-30

MICHALSKI S. - *Relative Humidity: A Discussion Of Correct/incorrect Values* - Tenth Triennial Meeting, ICOM-CC, ICOM-CC, Paris, pp 624-629, 1993 *Estado da Arte*

MICHALSKI S. (et. al) - *A systematic approach to the conservation (care) of museum collections: with technical appendices* - Ottawa: Canadian Conservation Institute, 1992

MICHALSKI S. - *An Overall Framework For Preventive Conservation And Remedial Conservation* - Ninth Triennial Meeting, ICOM-CC, ICOM-CC, Paris, pp.589-591, 1990

MICHALSKI S. WALLER, R - *Effective preservation: From reaction to prediction* - The Getty Conservation Institute Newsletter, 19, number 1. pp 4-9, 2004

REBELO F. – *Um novo olhar sobre os riscos? O exemplo das cheias rápidas (Flash Floods) em domínio mediterrâneo* – Territorium 15 pp. 7-14

SACCHI E. – *La qualità dell'aria in edifici storico-museali, una indagine su campo* – Atti della giornata seminariale AICARR “Microclima, qualità dell'aria e impianti negli ambienti museali”, Firenze, 1997 pp. 39-65

SCICOLONE G.C. - *Il restauro dei dipinti su tela nella seconda metà del XX secolo : evoluzione e rivoluzione* - atti del convegno: *Il restauro dell'arte moderna e contemporanea*, Bologna 2001

WALLER R. - *Preventive Conservation Planning For Large And Diverse Collections* - American Institute for Conservation, Pre-session Preprints, 1996

Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage - Resolution to be submitted to the ICOM-CC membership on the occasion of the XVth Triennial Conference, New Delhi, 22-26 September 2008

The Cleaning and Restoration of Museum Exhibits, Second report upon investigations conducted at the British Museum in **Analyst**, Issue 565, 1923, AN9234800173, pp. 173-174

Congresso de Conservação de Pintura e Artes Gráficas – Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa Outubro 1972

Conservation Legacies of l'Alluvione. A symposium Commemorating the 40th Anniversary of the Florence Flood - Firenze Italia November 2006

Factors of Deterioration – Affecting Works of Art – Heritage Conservation Centre, National Heritage Board, 2001

Managing Pests in Your Collections - Chicora Foundation, Inc. 1994

Preservation Priorities for paintings in Museum Collection, A publication of the Museum Association of Newfoundland and Labrador, Beverley Lambert, 2006

Response to Food and Water Damage - Library of Congress, Preservation Directorate
June 2008

Sharing Conservation Decisions – ICCROM Roma 2007

The international campaign for Florence and Venice – Special Issue by UNESCO
Courier, January 1967

WEBGRAFIA

BOTHWELL A. - North Texas Association for Art Conservation (NTAAC)
presents *Disaster Planning: Current Trends and Implications for Museums* -
<http://artandseek.net/2011/10/17/when-disaster-strikes-save-the-art/> 15-03-2012

DRUMOND P. - *Prevenção e Conservação em Museus* – Instituto Brasileiro de
Museus http://www.museus.gov.br/sbm/downloads/cadernodiretrizes_sextaparte.pdf
09-11-2010

READ F. - *Preventative conservation* – www.meaco.com/preventa.htm 03-02-2012

Carta de Cracóvia (2000) sobre os Princípios para a Conservação e o Restauro do
Património Construído <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/legislacaosobrepatrimonio/>
02-01- 2011

MARCONI P. – *Il recupero della bellezza* – Skira Ed. 2006

<http://architettura.unipr.it/didattica/att/ba8d.5802.file.pdf> 01/06/2012

*Procedimentos básicos de preservação/conservação preventiva de Documentos
Gráficos - Divisão de Preservação, Conservação e Restauro* – Direcção Geral de
Arquivos - dgarq.gov.pt/servicos/consultorias/preservacao/ 15-11-2011